This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

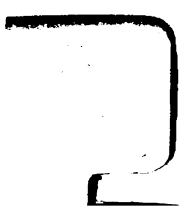
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



KAA
Gesellschaft

Berlin See.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES VORSTANDES

VON

DEM GENERALSEKRETÄR DER GESELLSCHAFT

Dr. A. von DANCKELMAN.

BAND XV.

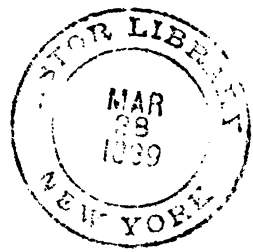
Januar bis Dezember 1888.

Mit 1 Karte und 1 Tafel.

BERLIN,

VERLAG VON DIETRICH REIMER.

1888.



28260.

Inhalt.

Sitzungsberichte der Gesellschaft für Erdkunde im Jahre 1888.

		Seite
I.	Sitzung am 7. Januar	42
II.	„ „ 4. Februar	69
III.	„ „ 3. März	117
IV.	„ „ 21. April (Aufserordentliche Sitzung: Sechzigjährige Stiftungsfeier)	161
V.	„ „ 5. Mai	181
VI.	„ „ 2. Juni	241
VII.	„ „ 7. Juli	293
VIII.	„ „ 6. Oktober	367
IX.	„ „ 3. November	425
X.	„ „ 8. Dezember	481

Stand der Gesellschaft.

Vorstand und Beirat für das Jahr 1888 1
Mitgliederverzeichnis für Anfang des Jahres 1888 2
Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1887 und Bestand derselben im Jahre 1888 41
Rechnungs-Abschluſs der Gesellschaft für Erdkunde und der Karl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1887 296

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Neuwahlen des Vorstandes und Beirates für das Jahr 1889 . . . . . 425, 481
Wahl der Revisoren des Rechnungs-Abschlusses für das Jahr 1887 . . 294, 425
Verleihung der Karl Ritter-Medaille an Herrn W. Junker 178
Verwendung der Mittel der Karl Ritter-Stiftung 183
Neuwahl des Ausschusses der Karl Ritter-Stiftung 482
Aufnahme neuer Mitglieder 46, 70, 119, 182, 243, 296, 368, 427, 482
Todesfälle von Mitgliedern 69, 117, 181, 241, 294, 367, 426
Geschäftliche und andere Mitteilungen . . . . . 42—46, 69—70, 117—119, 177—178, 181—184, 241—242, 293—296, 367—368, 425—427, 481—482
Bau eines Gesellschaftshauses 118
Ernennung von Ehrenmitgliedern 177

Seite

8. Deutscher Geographentag 90, 117
Verschiebung desselben 117, 182
Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland 45
„Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten". Bezugsbegünstigungen für Mitglieder der Gesellschaft 69, 184, 242
Beglückwünschung des Staatsministers von Stosch 182
Internationaler geographischer Kongreſs in Paris 294
7. Internationaler Amerikanisten Kongreſs 367
Verlegung der Bureauräume der Gesellschaft 368
Begrüſsung von Gästen und geographischen Forschern 119, 161, 241, 295, 367, 482
Bibliotheks-Angelegenheiten und Druck des Kataloges 183

Gröſsere Schenkungen an die Bibliothek.

Schenkung von Herrn Prof. H. Kiepert 46
„ „ „ M. von Déchy 118
„ „ „ Freiherr von Thielmann 118
„ „ Frau Oberbürgermeister Groddeck (Nachtigal-Bibliothek) 183, 228
„ „ Herrn Ritter 295
„ „ „ Prof. H. Lange 427, 516
„ „ „ Dr. Wagener 482, 514

Vorträge.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind nur im Auszuge mitgeteilt.)

Herr von Luschan: Über seine Reisen in Kleinasien 47
„ M. Wiedemann: Über die wirtschaftliche Bedeutung der transkaspischen Eisenbahn 72
„ K. Möbius: Über die physikalischen und zoologischen Verhältnisse der Ostsee 81
„ Baron Toll: Mitteilungen über seine Reise nach den Neusibirischen Inseln 120
„ A. Schenck: Über Transvaal und die dortigen Goldfelder 130
„ *W. Junker: Über das zwischen dem Kibali-Uëlle und Nepoko liegende Forschungsgebiet und die Stanley'sche Expedition zu Emin Pascha . 178
„ B. Moritz: Zur Geographie und Ethnographie von Süd-Mesopotamien 185
„ J. Walther: Über Ergebnisse einer Forschungsreise auf der Sinai-Halbinsel und der arabischen Wüste 244
„ A. von Krasnoff: Über seine Reisen im Thianschan 255
„ Hollrung: Kaiser Wilhelm-Land und seine Bewohner 298
„ K. von den Steinen: Über seine zweite Schingú-Expedition 369
„ G. Schweinfurth: Bericht über seine während der letzten 15 Jahre in Ägypten ausgeführten Forschungen 388
„ R. Virchow: Land und Leute im alten und neuen Ägypten 428
„ A. Philippson: Über Besiedelung und Verkehr in Morea (Peloponnes) 442
„ K. von den Steinen: Ein Totenfest bei den Bororó-Indianern . . . 483

Nekrologe.

Herr F. Marthe: N. M. Prshewalski 455

Seite

Briefliche Mitteilungen und Aufsätze.

Herr K. von den Steinen: Über seine zweite Schingú-Reise 60
„ A. Philippson: Dritter Bericht über seine Reise im Peloponnes (Der Isthmus von Korinth) 201
„ „ Vierter Bericht 314
„ „ Fünfter Bericht (Das Arkadische Hochland) 321
„ P. Vogel: Über seine Reise zwischen São Lourenço und Taquary . 334
„ A. Hettner: Mitteilungen über seine Reise nach dem peruanischen Hochland 402
„ Ehrenreich: Mitteilungen aus Central-Brasilien 406
„ C. G. Büttner: Über Aufsaugung des fallenden Regens durch trockene untere Luftschichten 407
„ E. Dupont: Die Oberflächenbildungen des Kongo-Beckens 490

Notizen.

Herr G. Hellmann: Der strenge Winter 1887/88 in Oberitalien 84
„ „ Der Wolkenbruch vom 2./3. August 1888 im Gebiet des oberen Queis und Bober 335
„ A. von Danckelman: Die Verwendung von Siedethermometern (Hypsometern) auf Reisen 494

Nachrichten über Forschungsreisende und Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Europa.

Correnti (†) 368
Hellmann, G., Strenger Winter 1887/88 in Oberitalien 85
Hellmann, G., Wolkenbruch am 2./3. August 1888 335
Kolonialbesitz Frankreichs 462
Moureaux, Th., Magnet. Aufnahme in Frankreich 60
Perekop, Durchstechung der Landenge von 463
Philippson, A., Peloponnes 201, 314, 321, 442
vom Rath, G. (†) 182
Volkszählung im Deutschen Reich 462

Asien.

Andamanen 338
Dalgleish, Kashgar (†) 340
Donkin, W. F., Kaukasus (†) 463
Eisenbahn, sibirische 140
Fox, H., Kaukasus (†) 463
Freshfield, Kaukasus 271
Gauthier, M., Mekong 342
Glaser, E., Arabien 338
Golovatcheff, Sibirien 463
Griesbach, Afghanistan 94
Hann, Klima von Japan 407
Hartert, Malakka 407
Hiogo, Feststellung des Namens 464

Seite

Hwang-ho, Überschwemmung 93
James, H. E. M., Younghusband, F. E., Fulford, H. E., Mandschurei 340
Jang-tse-kiang, Schiffahrt 94
Japan, Klima 407
Jesso, Japanische Kolonisation 464
Krasnoff, A. v., Thianschan 255
Luschan, v., Reisen in Kleinasien 47
Mandschurei 340
M'Carthy, J., Karte von Hinterindien 207
Michell, Expedition zum Irawaddi 93
Moritz, B., Südmesopotamien 185
Needham, J. F., Assam 93, 271
Palgrave, W. G. (†) 464
Pavie, Reise von Siam nach Tonking 342
Portman, M., Andamanen 338
Prshewalsky, Fünfte Reise (†) 271, 426, 455, 497
Rimmer, Irawaddi 93
Rodler, Persien 93
Sanpo-Frage, Lösung der 339
Sibirien, Verbindung mit Europa 463
Syr-Darja-Gebiet 91
Tibet, Sanpo-Brahmaputra 339
Toll, Baron, Reise nach den Neusibirischen Inseln 120
Walker, J. T., Hydrographie vom südöstlichen Tibet 339
Walther, J., Sinaihalbinsel 244
Werchojansk, Temperaturverhältnisse von 275
Wiedemann, M., Bedeutung der transkaspischen Bahn 72
Younghusband, F. E., Reise von der Mandschurei über Land nach Indien 340

Indonesien.

Britisch Nord-Borneo 61, 342, 464
Christmas-Insel 60, 342
Guppy, Christmas-Insel 342
Key-Inseln 342
Lister, J., Christmas-Insel 60
Meyer, Posthumus, Key-Inseln 140
Wichmann, A. und M. Weber, Kleine Sunda-Inseln 342

Afrika.

Afrika, Entdeckungsgeschichte 271
Aruwimi, Berichtigung des Laufes 410
Baert, Aruwimi 410
Barttelot, Ermordung (†) 209, 346
Brazza, Jacques (†) 144
Caron, Nigerfahrt 144
Dahomey, Portugiesisches Protektorat 63
Dupont, E., Lateritbildung 143
Eisenbahn zum Stanleypool 468
Eisenbahnbau in Afrika 344

Seite

Emin Pascha 62, 209, 497
Expedition, deutsche, nach den Nilseen 346, 347
von François, Erforschung von Togo 63, 347, 412, 469, 501
van Gèle, Ubangi-Uelle 144, 210
Gesellschaft, Britische Ostafrikanische 62, 345
Gesellschaft, Deutsch-Ostafrikanische 346
Hassenstein, B., Karte des Kassai 347
Heiderich, F., Mittlere Höhe von Afrika 343
Jackson, Ostafrika 498
Jameson, Kongo (†) 368
Johnston, H. H., Nigerdelta 499
Juncker, W., Reisewerk 498
Kassai, Karte seines Laufes 347
Kling, Erforschung von Togo 63
Kongostaat, Neue Stationen 347
Krause, G. A., Goldküste 94, 348, 469
Kuilu, Schiffbarmachung des 468
Kund, Expedition von, Batanga 62, 144, 211, 411
Lavigerie, Sklavenunwesen 345
Le Marinel, Rückweg von Nyangwe 272
Lupton-Bey, Gefangenschaft bei den Mahdisten 273
Meyer, H. und O. Baumann, 2. Reise zum Kilimandscharo 209, 345, 410, 465
Montagu Kerr (†) 142
Nachtigal, G., Exhumirung der Leiche von 62, 69
Niger Company 62
Oberdorf (†) 144
Peters, Deutsche Expedition nach den Nilseen 347
Pfeil, J., Ostafrika 61
Quedenfeldt, Nordwestafrika 409
Schenck, A., Transvaal-Goldfelder 130
Schweinfurth, G., Forschungen in Ägypten 388
Senegambien 411
Slatin-Bey, Gefangenschaft bei den Mahdisten 273
Stanley, Expedition 62, 94, 143, 273, 346, 411, 498
Stecker, A. (†) 181
Supan, Entdeckungsgeschichte von Afrika 271
Swaine, Expedition Ostafrika 467, 498
Teleki, Graf, und Höhnel, Expedition in Ostafrika 345, 410, 465
Thys, Karte des Kassai 347
Tippo Tip 347, 498
Togo 63, 411, 469, 501
Thomson, J., Marokko, Ostafrika 212, 344, 410, 467, 498
Uelle 144, 210
van de Velde (†) 62, 143
Virchow, R., Ägypten 428
Wissmann, Deutsche Expedition nach den Nilseen 273, 347
Wolf, L., Adeli-Land, Togo 63, 348, 501
Zintgraff, Kamerun 144, 411, 499

Seite

Nord- und Mittelamerika.

Boas, Britisch Columbien 213
Dawson, G. M., Expedition in Britisch Columbien 273
Eggers, H., Haïti 95
Folk-Lore Society, Vereinigte Staaten N. A. 213
Holme, Labrador 212
Hudsonbay, Seeweg nach NW-Kanada 348
Jorullo, Besteigung des 469
Markham, Seeweg durch die Hudsonbay 348
Panamakanal 94
San José, Meteorolog. Station 213
Squier, G. (†) 182

Südamerika.

Chaffanjon, Orinoco 213
Coudreau, Guiana 95, 349
Ehrenreich, Befahrung des Toncantins 469
Galapagos-Inseln 349, 274
Steains, J., Rio Dôce 96
von den Steinen, Expedition 60, 96, 145, 349, 483
Stradelli, Orinoco 213
Thouar, Bolivia 63
Vogel, P., Reise zwischen dem São Lourenço und dem Taquary 334

Australien und Südsee.

Augusta-Fluſs in Neu-Guinea 141
Cook-Inseln s. Hervey-Inseln. 465
Fanning, Guano-Insel 342
Forbes, O., Neu-Guinea 142
Guadalcanar-Insel 343
Guano-Inseln 342
Guppy, Korallenstudien 145
Hervey-Inseln 465
Hollrung, M., Kaiser Wilhelm-Land 298
Kaiser Wilhelm-Land, Flutwelle 208
Kaninchen, wilde, in Neu Süd-Wales 142
Miklucho-Maclay (†) 181, 408
Neu-Guinea, Klima 408
Pfeil, Graf J., Kaiser Wilhelm-Land 343
Purdy-Inseln, ... 141, 343
von Schleinitz, Neu-Brittanien 141
von Schleinitz, Kaiser Wilhelm-Land 208
Schrader, Expedition zum Augusta-Fluſs 141
Tongarenz, Guano-Insel 342
Woodford, M., Insel Guadalcanar 343
Zöller, H., Neu-Guinea 498

Polarregionen.

Expedition, antarktische 96
Nansen, Durchquerung von Grönland 145, 350, 469

Seite

Schiffahrtsverbindung zwischen Jenissei, Ob und Europa 349
Wiggins, Kara-See 349

Allgemeines und physikalische Geographie.

Amerikanisten-Kongreſs 275
Brüch, J., Vergleichung von Flächenräumen 96
Buchanan, J. Y., Tiefseeverhältnisse im Golf von Guinea 214
Dinklage, E., Strömungsgeschwindigkeiten 413
Fischer, Äquatorialgrenze des Schneefalls 350
Gesellschaften, geographische, in Amerika 273
Gesellschaften, geographische, Statistik derselben 501
Meerestiefe, Gröſste, auf der südlichen Hemisphäre 471
Milne, J., Erderzitterungen 63
Möbius, K., Physikal. Verhältnisse der Ostsee 81
Murrey, J., Einfluſs des Windes auf die Wassertemperatur 351
Murray, John, Areal der Festländer und Meere, Meeresvolumina (Berichtigung dazu 471) 63
Penck, A., Durchbruchthäler 274
Peters, C. F. W., Chronometer, Einfluſs der Feuchtigkeit auf 65
Riesenglobus 470
Sand, tönender 470
Schneefall, Äquatorialgrenze des 350
Temperatur, kälteste der Erde 275
Tiefsee-Verhältnisse im Golf von Guinea 214
Wagner, H., Areal der Meere und Festlandsmassen, Meeresvolumina . . . 471
Wassertemperatur, Einfluſs des Windes auf die 351

Literarische Anzeigen.

A. Bücher:

Ankel, Grundzüge der Landesnatur des Westjordanlandes. (Hahn) 65
Anuario hidrografico d. l. Marina de Chile (H. P.) 506
Archiv, internationales, für Ethnographie. (W. J.) 509
Armentia, Nicolas (Padre), Navegacion del Madre de Dios. La Paz, 1887. (H. P.) 475
Baumann, O., Eine afrikanische Tropeninsel. (v. D.) 147
Becker, J., La vie en Afrique. (Paul Reichard) 353
Benko, J. von, Reise S. M. Schiffes „Zrinyi". (Sievers) 279
Billinghurst, G. E., Estudio sobre la Geografía de Tarapacá. (H. P.) . 280
Böhm, A., Einteilung der Ostalpen. (Schw.) 100
Böhm, R., Von Sansibar zum Tanganjika. (A. R.) 217
Böttcher, E., Orographie und Hydrographie des Kongobeckens. (v. D.) . 280
Bokemeyer, H., Die Molukken. (W. J.) 281
Buchta, R., Der Sudan unter ägyptischer Herrschaft. (v. D.) 218
Charnay, D., Une princesse indienne avant la conquête. (H. P.) 219
Dove, K., Das Klima des aufsertropischen Südafrika (A. Schenk) 507
Eckerth, W., Die Gebirgsgruppe des Monte Cristallo. (Schw.) 105
Estadística Comercial de la República de Chile. (H. P.) 227

Seite

Finsch, O., Samoafahrten. (Hollrung) 415
Fiorini, M., Le projezioni quantitative. (E. Gelcich) 508
von François, Die Erforschung des Tschuapa und Lulongo. (W. J.) . . 282
Günther, S., Johannes Kepler u. d. tell.-kosm. Magnetismus. (G. H.) . . 509
Hann, J., Die Verteilung des Luftdruckes über Mittel- und Süd-Europa. (G. Hellmann) 285
Hardmeyer, J., Die Brünigbahn (E. W.) 421
Hellgrewe, R., Aus Deutsch-Ost-Afrika. (W. J.) 220
Henrici, E., Das deutsche Togogebiet und meine Afrikareise 1887. (v. D.) 284
Heyfelder, O., Transkaspien und seine Eisenbahn. (A. v. Krasnoff) . . 355
Hörnes, M., Dinarische Wanderungen. (P. L.) 286
Kalender u. Statist. Jahrbuch für d. Königr. Sachsen. (H. Lange) 356
Keller, C., Reisebilder aus Madagascar. (R. Hartmann) 221
Klössel, M. H., Die Süd-Afrikanischen Republiken. (A. Schenck) . . . 511
Kruckenberg, C. F. W., Die Durchflutung des Isthmus von Suez. Heidelberg 1888. (v. D.) 476
Krümmel, Handbuch der Ozeanographie. Bd. II. (Kirchhoff) 103
Lindeman, M., Beiträge zur Stat. d. deutsch. Seefischerei 511
Lingg, F., Erdprofil. (Kirchhoff) 287
Martin, K., Geologische Studien über Niederländisch-Westindien (W. Sievers) 417
Memoria del Depart. de Immigracion de la República Argentina. (H. P.) . 356
Meyer's Reisebücher. Türkei und Griechenland. (v. L.) 105
Meyer, H., Zum Schneedom des Kilimandscharo. (v. D.) 513
Meyer, Joh., Die Provinz Hannover. (E. O.) 148
Neumayer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen. (v. D.) . . . 414
Oehlmann, E., Die Fortschritte der Ortskunde von Palästina. (Hahn) . . 150
Peralta (M. de), El Canal Interoceánico de Nicaragua. (H. P.) 149
Pfeil, J. Graf, Vorschläge zur praktischen Kolonisation in Ostafrika. (v. D.) 288
Ploss, H., Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. (Vater) 151
Poppe, Franz, Zwischen Ems und Weser. (E. O.) 221
Post, A. H., Afrikanische Jurisprudenz. (Ach.) 153
Rath, G. vom, Pennsylvanien; Arizona. (Deckert) 357
Reiss, W., und A. Stübel, Das Totenfeld von Ancon in Peru. (H. O.) 222
Schleiden, M. J., Das Meer. (H.) 419
Sievers, Wilhelm, Die Cordillere von Mérida. (A. Schenck) 357
Stauber, Das Studium der Geographie. (F. Marthe) 106
Tschudi, J. v., Wie bereist man die Schweiz billig, bequem und genufsreich? — Achtzig Touristen-Karten für Schweizerreisen. (E. W.) . . 420
Tschudi, J. v., Der Tourist in der Schweiz. (E. W.) 419
Wolff, W., Von Banana zum Kiamvo. (A. Z.) 514
Zeledón, P. Pérez, The treaty of limits between Costa-Rica and Nicaragua (H. P.) 226

B. Karten:

Artaria's Administrativkarte der Österreichisch-Ungarischen Armee. (P. S.) 360
Behr, Fr., Neue Karte von Australien. (H. Lange) 362
Diercke und Gäbler, Schulatlas. (F. Marthe) 156
Dislokationskarte der Russischen Armee. (P. S.) 358

Seite

Kiepert, R., Neue Wandkarte von Afrika. (H. Lange) 112
Kiepert, H., Übersichtskarte der Verbreitung der Deutschen in Europa. (H. Lange) 111
Der Europäische Orient, her. v. k. k. Milit.-Geogr. Inst. (H. Kiepert) . . 107
Mapa de la República de Chile. (H. Lange) 289
Mapa de la República Argentina. (H. Lange) 362
Seelstrang, Atlas de la República Argentina. (H. P.) 113
Seelstrang, Atlas de la República Argentina. (K.) 361
Steinhauser, Karte von Südost-Europa. (H. Lange) 112
Sydow-Wagner, Methodischer Schulatlas. (F. Marthe) 157

Alphabetisches Verzeichnis der Referenten nebst Angabe ihrer Chiffre.

Achelis (Ach.) 153
v. Danckelman (v. D.) 147, 218, 280, 284, 288, 414, 476, 513
Deckert 357
Gelcich, E. 508
Hahn, E. (H.) 65, 419
Hahn, F. G. 150
Hartmann, R., ... 221
Hellmann 285, 509
Hollrung 415
Joest, W. (W. J.) 220, 281, 282, 509
Kiepert, H. 107
Kiepert, R. (K.) 361
Kirchhoff 103, 287
Krasnoff, A. v. 355
Krause, Aurel (A. K.) 512
Lange, H. 111, 112, 289, 356, 362
Lehmann, P. (P. L.) 286
v. Luschan (v. L.) 105
Marthe, F. (F. M.) 106, 156, 157
Obst (H. O.) 222
Öhlmann (E. O.) 148, 221
Polakowski, H. (H. P.) 113, 149, 219, 226, 227, 280, 356, 475, 506
Reichard, P. 353
Reichenow (A. R.) 217
Schellwitz (P. S.) 358, 361
Schenck, A. 357, 507, 511
Schwalbe (Schw.) 100, 105
Sievers, L. 279
Sievers, W. 417
Vater 151
Würzburger (E. W.) 419, 420, 421
Zimmermann, A. (A. Z.) 514

Seite

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften und Versammlungen.

Greifswald, Geographische Gesellschaft 97, 146, 215, 352, 472, 502
Halle, Verein für Erdkunde 97, 146, 215, 276, 352, 413, 473, 502
Hamburg, Geographische Gesellschaft 98, 216, 276, 473
Jena, Geographische Gesellschaft für Thüringen 98, 147, 276, 473
Köln, Gesellschaft für Erdkunde 473, 503
Königsberg, Geographische Gesellschaft 98, 277, 474, 503
Leipzig, Verein für Erdkunde 98, 147
Lübeck, Geographische Gesellschaft 147
München, Geographische Gesellschaft 98, 216, 277, 474, 503

Einsendungen für die Bibliothek 67, 115, 159, 238, 290, 363, 422, 477, 514

Tafeln und Karten: G. Hellmann: Kurventafel der Minima-Temperaturen von Berlin und Alessandria vom 27. Dez. 1887—10. Febr. 1888 87
G. Hellmann: Verteilung der am 2./3. August 1888 in Schlesien gefallenen Regenmengen 336

Berichtigungen 424, 480

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 1.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mittheilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstrasse 191.**

Vorstand und Beirat

für das Jahr 1888.

Ehrenpräsident . . . . . Herr **A. Bastian.**

Vorstand:

Vorsitzender	Herr	**v. Richthofen.**
Erster stellvertretender Vorsitzender	„	**W. Reiss.**
Zweiter stellvertretender Vorsitzender	„	**Güssfeldt.**
General-Sekretär	„	**v. Danckelman**
Erster Schriftführer	„	**Marthe.**
Zweiter Schriftführer	„	**Hellmann.**
Schatzmeister	„	**Bütow.**
Bibliothekar	„	**v. Danckelman.**

Beirat:

Die Herren: **Beyrich, v. Etzel, W. Foerster, Fritsch, Greiff, Hauchecorne, Herzog, G. Humbert, H. Kiepert, H. Lange, Meitzen, Olshausen, Paschen, Sachau, Virchow.**

Verzeichnis

der

Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde.

(Die beigedruckten Ziffern beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige Ordentliche Mitglieder:

1. Herr **Abesser**, Hugo, Weingroßhändler, 1886. (W. Markgrafenstr. 45.)
2. „ Dr. **Abraham**, A., Geh. Sanitätsrat, 1877. (W. Bendlerstr. 31.)
3. „ Dr. **Abraham**, F., Professor, Oberlehrer am Falk-Realgymnasium, 1876. (W. Derfflingerstr. 2.)
4. „ **Albrecht**, J., General-Major z. D., 1882. (W. Steglitzerstr. 33.)
5. „ **Althaus**, H., Landrichter, 1883. (W. Lützowstr. 77.)
6. „ Dr. **Althoff**, F., Geh. Reg.-Rat und vortragender Rat im Kultusministerium, 1885. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 17.)
7. „ **Ancion**, J., Polizei-Lieut., 1881. (N. Prinzen-Allee 81.)
8. „ **Annecke**, Walter, Consul z. D., 1874. (C. Neue Friedrichstraße 52/54.)
9. „ **Arnold**, W., Consistorialrat, 1884. (W. Bülowstr. 80.)
10. „ **Arons**, Barthold, Banquier, 1885. (N.W. Kronprinzen-Ufer 6.)
11. „ **Aschenborn**, Adolf, Königl. Bergrat a. D., 1882. (W. Schaperstraße 4.)
12. „ Dr. **Aschenborn**, Oscar, prakt. Arzt, 1884. (N. Monbijou-Platz 3.)
13. „ **Aschenheim**, Leop., Kaufmann, 1873. (W. Bülowstr. 108.)
14. „ **Aschenheim**, Ed., Kaufmann, 1874. (W. Königin Augustastraße 44.)
15. „ Dr. **Ascher**, M., Chemiker, 1879. (W. Corneliusstr. 2.)
16. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Universität, 1864. (W. Bülowstr. 51.)
17. „ Dr. **Aschoff**, L., Sanitätsrat, 1876. (S W. Belle Alliance-Platz 11a.)
18. „ Dr. **Assmann**, Ernst, prakt. Arzt, 1884. (S. Brandenburgstr. 73.)
19. „ Dr. **Assmann**, R., Oberbeamter am Königl. preuß. meteorolog. Institut, 1887. (W. Kurfürstenstr. 144, vom 1. April NW. Ottostr. 9a.)
20. „ **Audouard**, A., Major a. D., 1878. (Charlottenburg, Berlinerstraße 87d.)
21. „ Dr. **Auwers**, A., Geh. Reg.-Rat, ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, 1885. (S.W. Lindenstr. 91.)

22. Herr Dr. **Bach**, Th., Direktor des Falk-Realgymn., 1876. (W. Lützowstr. 84c.)
23. „ **Bachmann**, A., Landgerichts-Direktor, 1875, (S.W. Ritterstraſse 66.)
24. „ Dr. **Baerwald**, Carl, Assistent an der K. Bergakademie, 1885. (S. Bärwaldstr. 9.)
25. „ Dr. **Barchewitz**, Victor, Hauptmann z. D., 1868. (W. Kurfürstenstr. 42.)
26. „ Dr. **Bartels**, M., prakt. Arzt, 1873. (W. Karlsbad 12/13.)
27. „ **Bartisius**, Th., Amtsgerichtsrat, 1883. (S.W. Dessauerstr. 34.)
28. „ **Bartz**, G., Kaufmann, 1888. (N.W. In den Zelten 15.)
29. „ Dr. **Bastian**, A., Geh. Regierungsrat und Professor, Direktor des Königl. Museums für Völkerkunde, 1867. (S.W. Hallesches Ufer 32.)
30. „ Dr. **Battermann**, H., Astronom, 1884. (S.W. Neuenburgerstr. 2a.)
31. „ Dr. **Bauer**, R., prakt. Arzt, 1887. (Charlottenburg, Berliner Straſse 41.)
32. „ **Bauke**, Walter, Kaufmann, 1883. (C. Breitestr. 21.)
33. „ **Becher**, Herm., Geh. Regierungsrat und vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Lützow-Ufer 1a.)
34. „ **Beck**, L. C:, 1886. (S.W. Kochstr. 27.)
35. „ Dr. **Becker**, Hermann, Oberlehrer an der Margarethen-Schule, 1883. (N. Prenzlauer Allee 9.)
36. „ **Becker**, Friedr. Heinr., General-Agent, 1880 (W. Kaiserhofstr. 1.)
37. „ **Behrend**, Adolf, Buchhändler, 1880. (W. Unter den Linden 5.)
38. „ **Behrens**, Herm., Kaufmann, 1886. (N. Veteranenstr. 26.)
39. „ **Beinert**, C., Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Steglitzerstraſse 53.)
40. „ **Bellermann**, F., Professor an der Akademie der Künste, 1862. (S.W. Anhaltstr. 3.)
41. „ **v. Bentivegni**, Oberst a. D., 1861. (S.W. Hallesche Str. 28.)
42. „ **Bergmann**, H., Fabrikbesitzer, 1883. (O. Platz a. Schlesischen Bahnhofe 2.)
43. „ Dr. **Bernard**, Alfred, Apothekenbesitzer, 1879. (C. Kurstr. 34.)
44. „ **Bernhardt**, Fr., Geh. Baurat im Kriegsministerium, 1886. (W. Magdeburgerstr. 25.)
45. „ **Bernheim**, Georg, Kaufmann, 1885. (S.W. An der Jerusalemer Kirche 3.)
46. „ Dr. **Bernheim**, Paul, prakt. Arzt, 1886. (S.W. Yorkstr. 2.)
47. „ **Bertelsmann**, G. A., Kaufmann, 1882. (S.W. Alte Jacobstraſse 124.)
48. „ **Berthold**, Herm., Kommerzienrat, 1885. (S.W. Belle-Alliancestraſse 88.)

49. Herr **Beyer**, Rudolph, Gymnasiallehrer, 1879. (S. Luisen-Ufer 1a.)
50. „ Dr. **Beyrich**, H., Ernst, Geh. Bergrat, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (W. Französischestr. 29.)
51. „ **Biermann**, Ferd., Rentier, 1887. (W. Potsdamerstr. 131.)
52. „ Dr. **Biesenthal**, P., prakt. Arzt, 1885. (N. Friedrichstr. 136.)
53. „ **Bischopinck**, L., Geh. Ober-Justizrat, 1874. (W. Lützowstr. 38.)
54. „ **Blad**, S. Rentner, 1885. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
55. „ **Blanck**, Theod., Hauptmann z. D. und Rittergutsbesitzer, 1886. (W. Königin Augustastr. 44.)
56. „ Dr. **Blankenhorn**, Max, 1888. (W. Taubenstr. 45.)
57. „ **Blenck**, E., Geh. Regierungsrat und Direktor des Königl. preuſs. statist. Büreaus, 1877. (S.W. Lindenstr. 28.)
58. „ Dr. **Blumenthal**, Th., Gymnasiallehrer, 1877. (S.O. Inselstraſse 2—5.)
59. „ **Boeger**, Louis, Kaufmann, 1884. (S.W. Ritterstr. 67.)
60. „ **Boeninger**, Moritz, Rentner, 1881. (N.W. Moltkestr. 2, vom 1. April Bismarckstr. 3.)
61. „ **Boer**, E., Kommerzienrat, 1879. (S.W. Groſsbeerenstr. 4.)
62. „ Dr. **Boer**, O., Königl. Hofarzt, 1883. (W. Kaiserhofstr. 3.)
63. „ **Boer**, Gustav Alfred, Banquier, 1885. (W. Französischestr. 43.)
64. „ **Boerner**, Waldemar, Fabrikant, 1884. (S.W. Mittenwalderstr. 62.)
65. „ Dr. **Bolle**, Rentner, 1860. (W. Leipzigerplatz 14.)
66. „ **Bolm**, August, Rentner, 1879. (S.W. Königgrätzerstr. 71.)
67. „ Dr. **Borchardt**, Oskar, Assessor a. D., 1881. (W. Französischestraſse 32.)
68. „ **Borchardt**, Franz, Banquier, General-Consul der Republik Costa Rica, 1886. (W. Französischestr. 32.)
69. „ **Borckenhagen**, C., Rentner, 1882. (W. Schöneberger Ufer 44.)
70. „ **Born**, Amandus, cand. phil., 1886. (S.O. Dresdenerstr. 2.)
71. „ **Bornemann**, P., Geh. Justizrat, 1877. (S.W. Waterloo-Ufer 17.)
72. „ Dr. **Bornemann**, W., Landgerichts-Direktor, 1879. (W. Schöneberger Ufer 44.)
73. „ **Bossart**, Th., Regierungsrat a. D., Direktor der preuſs. Central-Boden-Credit-Aktien-Ges., 1881. (W. U. d. Linden 34.)
74. „ **Bouché**, George, Kaufmann, 1886. (N. Johannisstr. 17.)
75. „ **v. Brakenhausen**, F., Regierungsrat, 1878. (W. Karlsbad 15.)
76. „ **Brandt**, Ludwig, Kaufmann, 1882. (S.W. Wilhelmstr. 12.)
77. „ **Brass**, Emil, Kaufmann, Vice-Consul der Republik Peru, 1878. (W. Potsdamerstr. 37, vom 1. April S.W. Jerusalemerstr. 48.)
78. „ Dr. **v. Brauer**, A., Geh. Legationsrat, 1879. (W. Lützowstraſse 48.)
79. „ **Braumüller**, Herm., Fabrikbesitzer, 1886. (Friedenau, Rheinstraſse 6.)

80. Herr Dr. **Brendel**, C., prakt. Arzt, 1886. (W. Kurfürstendamm 2.)
81. „ Dr. **v. Breska**, Adolf, Lehrer, 1885. (S. Grimmstr. 26.)
82. „ Dr. **v. Breska**, Herm., 1885. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 4.)
83. „ Dr. **Breslauer**, Heinrich, Professor der Zahnheilkunde, 1881. (N.W. Dorotheenstr. 46.)
84. „ Dr. **Brettschneider**, C., prakt. Arzt, 1877. (S.O. Michaelkirchplatz 22.)
85. „ **Briegleb**, Odo, Kaufmann, 1885. (S.W. Grofsbeerenstr. 64.)
86. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Geh. Reg. Rat, Ingen. d. Kaiserl. General-Telegraphenamts a. D. 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 14.)
87. „ Dr. **Brugsch**, H., Professor, Legationsrat, 1882. (Charlottenburg, Leibnitzstr. 10.)
88. „ Dr. **Budczies**, F., Schulvorsteher a. D., 1863. (W. Motzstr. 84.)
89. „ **Buergers**, Max, Banquier, 1880. (W. Bellevuestr. 10.)
90. „ **Büsing**, F. W., Redakteur der Deutschen Bauzeitung, 1885. (Friedenau, Saarstr. 28.)
91. „ **Bütow**, Geh. Rechnungsrat in der Kaiserl. Admiralität, 1876. (Wohnung: S.W. Teltowerstr. 5, für Geldsendungen: W. Leipzigerplatz 13.)
92. „ **Büttner**, C. G., Pastor, Inspektor der evang. Mission für Deutsch-Ostafrika, 1887. (N. Weinbergsweg 10.)
93. „ **Bugge**, Ferd., 1882. (W. Margarethenstr. 17.)
94. „ **Bugge**, Carl, General-Agent, 1885. (S.W. Lindenstr. 59.)
95. „ Dr. **Bunge**, Otto, prakt. Arzt, 1886. (S.W. Lindenstr. 20.)
96. „ Dr. **v. Bunsen**, Georg, 1865. (W. Maienstr. 1.)
97. „ **Busse**, H., Direktor der Berlinischen Lebensversicherungsgesellschaft, 1869. (W. Behrenstr. 69.)
98. „ **Cahn**, Wilhelm, Legationsrat, 1888. (W. Königin-Augustastr. 53.)
99. „ **v. Carnap**, Moritz, Banquier, 1885. (N.W. Dorotheenstr. 42.)
100 Prinz **Heinrich zu Carolath-Schönaich**, Durchlaucht, 1877. (Amtitz bei Jessnitz i. d. Lausitz.)
101. Herr Dr. **Cochius**, Professor, Direktor der Margarethenschule, 1876. (O. Ifflandstr. 9—11.)
102. „ **Cornelius**, F., Rentner, 1884. (S.W. Wilhelmshöhe 14.)
103. „ **v. Cranach**, L., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1888. (W. Köthenerstr. 15.)
104. „ Dr. **Croner**, Eduard, Sanitätsrat, 1868. (W. Victoriastr. 31.)
105. „ Dr. **v. Cuny**, L., Geh. Justizrat, Prof. an der Universität, 1885. (W. Kurfürstenstr. 60.)
106. „ Dr. **Dames**, W., Prof. an der Universität und Custos am mineralogischen Museum, 1870. (W. Keithstr. 18.)
107. „ Dr. **v. Danckelman**, Frhr., General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde, 1887. (W. Landgrafenstr. 14.)
108. „ Dr. **Darmstädter**, L., Fabrikbes., 1874. (W. Stülerstr. 7.)

109. Herr Dr. **Deckert**, Emil, 1887. (W. Nürnbergerstr. 2.)
110. „ **Deegen**, H., Geh Ober-Regierungsrat, 1861. (W. Matthäikirchstr. 16.)
111. „ **Delbrück**, A., Geh. Kommerzienrat, 1855. (W. Mauerstraſse 61/62.)
112. „ Dr. **Delhaes**, W., Sanitätsrat, 1887. (W. Genthinerstr. 15.)
113. „ Dr. **Dengel**, Alfred, Assistenz-Arzt I. Kl., 1885. (N. Elsasserstraſse 22.)
114. „ **Denso**, F., Königl. Landrichter, 1880. (S.W. Hedemannstr. 3.)
115. „ Dr. **Dickel**, Karl, Amtsrichter, 1886. (W. Keithstr. 21.)
116. „ **Diechmann**, G., Ober-Ingenieur, 1886. (W. Potsdamerstr. 50.)
117. „ **Dielitz**, Paul, Kaufmann, 1884. (O. Holzmarktstr 47.)
118. „ **Dielitz**, Conrad, Porträt-Maler, 1885. (W. Kurfürstendamm 6a.)
119. „ **v. Dirksen**, W., Legationsrat, 1885. (W. Potsdamerstr. 19.)
120. „ **Dobert**, W., Landgerichts-Direktor, 1859. (W. Maienstr. 2.)
121. „ **Doerffel**, Paul, Kommerzienrat, Hof-Optiker und Mechaniker, 1878. (W. Werderstr. 3/4.)
122. „ Dr. **Doergens**, R., Prof. an der Königl. Technischen Hochschule, 1872. (N.W. Alt-Moabit 2.)
123. „ **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (W. Jägerstr. 51.)
124. „ **v. Doetinchem de Rande**, R., General-Major z. D., 1887. (W. Goebenstr. 15a.)
125. „ **Dotti**, Louis, Kaufmann, 1877. (W. Drakestr. 2.)
126. „ **Dotti**, George L., Rittergutsbesitzer, 1882. (Neuenhagen a. d. Ostbahn.)
127. „ Dr. **Dreher**, Eugen, Privatgelehrter, 1885. (W. Schellingstr. 5)
128. „ Dr. **Dreinhöfer**, Gymnasiallehrer, 1880. (W. Kaiserstr. Joachimthal-Gymnasium.)
129. „ **Driesemann**, Rudolf, Kaufmann, 1883. (N.O. Elisabethstr. 23.)
130. „ **Droop**, E., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Direktor im Justiz-Ministerium, 1886. (W. Landgrafenstr. 5.)
131. „ **Drory**, L. G., Dirigent der englischen Gasanstalt, 1866. (S. Gitschinerstr. 19.)
132. „ Dr. **Düvelius**, J., prakt. Arzt, 1886. (N. Chausseestr. 2.)
133. „ Dr. **Dumont**, S., Zahnarzt, 1874. (W. Taubenstr. 21.)
134. „ **Duncker**, Frz., Schriftsteller, 1858. (S.W. Puttkamerstr. 13.)
135. „ Dr. **Dunker**, Carl, Lehrer, 1887. (W. Potsdamerstr. 106a.)
136. „ **v. Dyke**, Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1884. (S. Blücherstr. 26.)
137. „ **Ege**, C., Landgerichtsrat, 1881. (W. Hohenzollernstr. 7.)
138. „ Dr. **Ehrenreich**, Paul, 1879. (W. Bendlerstr. 35.) (auf Reisen.)
139. „ Dr. **Elfert**, Paul, 1887. (S.W. Mittenwalderstr. 32.)
140. „ **Elias**, Max, Rentner, 1879. (W. Sigismundstr. 5.)
141. „ **v. Elpons**, Oberst z. D., 1880. (W. Kurfürstenstr. 86.)

142. Herr Dr. **Engel**, Franz, 1880. (N.W. Rathenowerstr. 100.)
143. „ **v. Erckert**, Excellenz, Kaiserl. russ. General-Lieutenant a. D., 1885. (W. Potsdamerstr. 130.)
144. „ **Erich**, Curt, Kaufmann, 1885. (W. Kurfürstenstr. 164.)
145. „ **v. Erlach**, Graf, Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1884. (auf Reisen.)
146. „ Dr. **Erman**, W., Bibliothekar an der Königlichen Bibliothek, 1876. (Steglitz, Fichtestr. 30.)
147. „ **v. Erxleben-Selbelang**, Otto, Baron, Rittergutsbesitzer, 1871. (W. Bendlerstr. 15.)
148. „ **v. Etzel**, Fr. A., Excellenz, General der Inf. z. D., 1867. (W. Hohenzollernstr. 10.)
149. „ Dr. **Ewald**, J. W., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1850. (W. Matthäikirchstr. 28.)
150. „ **Ewald**, E., Prof., Geschichtsmaler, 1874. (W. Lützower Ufer 37.)
151. „ Dr. **Falkenstein**, Ober-Stabsarzt der Haupt-Kadettenanstalt, 1877. (Gr. Lichterfelde.)
152. „ **Feeder**, Th., Geh. Rechnungsrat, 1884. (S.W. Anhaltstr. 5).
153. „ **Fernbach**, Eugen, Kaufmann, 1887. (S.W. Neuenburgerstr. 21.)
154. „ **Fidelmann**, Adolf, Kaufmann, 1887. (C. Jerusalemerstr. 23.)
155. „ **Fietze**, A., Seminarlehrer, 1881. (S.W. Friedrichstr. 229.)
156. „ **Fink**, C., Professor an der Königl. technischen Hochschule, 1876. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
157. „ Dr. **Fischer**, A., Prof., Sektionschef im Königl. geodätischen Institut, 1873. (W. Schwerinstr. 31.)
158. „ Dr. **Fischer**, Franz, Rechtsanwalt, 1884. (W. Schellingstr. 3.)
159. „ **Fleck**, G., Major im Eisenbahn-Regt., 1873. (W. Steglitzerstraſse 51.)
160. „ **Fleck**, K., Geh. Ober-Reg.-Rat und vortr. Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1879. (W. Derfflingerstr. 7.)
161. „ Dr. **Foerster**, W., Geh. Reg.-Rat, Direktor der Kgl. Sternwarte, Professor an der Universität, 1865. (S.W. Enke-Platz 3a.)
162. „ Dr. **Fränkel**, Carl, Assistent am hygienischen Institut der Universität, 1888. (W. Potsdamerstr. 22.)
163. „ **v. Franken-Sierstorpff**, Johannes, Graf, Seconde-Lieutenant im 2. Garde-Drag.-Regt., 1885. (z. Z. in Hannover, Reitschule.)
164. „ **Frech**, Fr., Senats-Präsident, 1884. (W. Bendlerstr. 10.)
165. „ Dr. **Freund**, Georg, 1883. (W. Thiergartenstr. 10.)
166. „ **v. Freyhold**, Hauptmann der Haupt-Kadettenanstalt, 1884. (Gr. Lichterfelde.)
167. „ **Freymark**, J., Bank-Direktor, 1887. (S.W. Königgrätzerstraſse 100a.)
168. „ **Freyschmidt**, A., Kammergerichtsrat, 1883. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 22.)

169. Herr **Friedel**, E., Stadtrat, 1866. (N.W. Paulstr. 4.)
170. „ **Friedländer**, Wilhelm, Kaufmann, 1872. (W. Derfflingerstraſse 3.)
171. „ **Friedländer**, Herm., Banquier, 1874. (W. Mohrenstr. 7.)
172. „ Dr. **Friedländer**, Louis, Apothekenbesitzer, 1884. (C. Spandauerstr. 33.)
173. „ **Frisch**, Albert, Besitzer einer Lichtdruckanstalt, 1876. (W. Lützowstr. 66.)
174. „ Dr. **Fritsch**, G., Professor an der Universität, 1867. (W. Landgrafenstr. 19.)
175. „ Dr. **Fritzschen**, Landrichter, 1885. (S.W. Ritterstr. 39.)
176. „ **Fröhlich**, Ad., Kaufmann, 1874. (S.O. Köpenickerstr. 56.)
177. „ **Fronhöfer**, G., Major a. D., 1883. (N.W. Brücken-Allee 38.)
178. „ Dr. **Fuchs**, John, Direct. der Continental-Telegraphen-Compagnie, 1884. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
179. „ **Fuchs**, Adolf, Architekt, 1884. (W. Nollendorfplatz 1.)
180. „ Dr. **Fuchs**, Max, Rechtsanwalt, 1887. (W. Mauerstr. 12.)
181. „ Dr. **Fürstenheim**, E., Sanitätsrat, 1876. (W. Potsdamerstraſse 113, Villa III.)
182. „ **Fuhrmann**, Kaiserl. Postdirektor a. D., 1876. (W. Potsdamerstraſse 87.)
183. „ **Fulda**, Eckart, Lehrer an der Haupt-Kadettenanstalt, 1883. (Gr. Lichterfelde.)
184. „ Dr. **Gad**, Johannes, Professor an der Universität, 1885. (S.W. Großbeerenstr. 67.)
185. „ Dr. **Gaffky**, G., Regierungsrat, Mitglied des Kaiserl. Gesundheits-Amtes, 1886. (N.W. Paulstr. 8.)
186. „ Dr. **Garcke**, A., Prof. an der Universität, Custos am Königl. Botanischen Museum, 1868. (S.W. Friedrichstr. 227.)
187. „ **Gehricke**, E., Kaufmann, 1880. (C. Prenzlauerstr. 35.)
188. „ **Geibel**, A., Kaufmann, 1887. (W. Jägerstr. 37.)
189. „ **Gentz**, Wilh., Prof., Geschichtsmaler, 1862. (W. Hildebrandtsche Privatstr. 5.)
190. „ **Gerhards**, F., Oberst u. Abteilungschef im Kriegsministerium, 1881. (W. Landgrafenstr. 15.)
191. „ **Gerhardt**, Rudolf, 1875. (Gr. Lichterfelde.)
192. „ **Gerhardt**, Kreisgerichtsrat a. D., Landes-Syndicus der Provinz Brandenburg, 1878. (W. Potsdamerstr. 71.)
193. „ **Gerlach**, E., Ober-Realschullehrer, 1879. (W. Goebenstr. 10.)
194. „ **Gesenius**, F., Direktor des berlinischen Pfandbrief-Amts, 1878. (W. Eichhornstr. 5.)
195. „ Dr. **Giese**, W, 1880. (W. Bülowstr. 80.)
196. „ **Gill**, H., Ingenieur, Betriebsdirektor der Berliner Wasserwerke, 1875. (W. Corneliusstr. 10.)

197. Herr **Ginsberg**, Philipp, Rentner, 1875. (W. Thiergartenstr. 5a.)
198. „ Dr. **Glatzel**, P., Lehrer am Friedrichs-Realgymnas., 1885. (S.W. Gneisenaustr. 4.)
199. „ **Gnevkow**, Carl, Stadtrat a. D., 1880. (Charlottenburg, Berlinerstr. 46.)
200. „ **Goering**, Carl, Wirkl. Geh. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1872. (W. Derfflingerstr. 15.)
201. „ Dr. **Goldschmidt**, P., Professor, 1864. (N.W. Luisenplatz 2.)
202. „ Dr. **Goldschmidt**, Carl, Fabrikbesitzer, 1884. (S.O. Plan-Ufer 93.)
203. „ Dr. **Goldschmidt**, Oscar, Assessor, 1887. (W. Kurfürstenstrasse 105.)
204. „ **Goldschmidt-Trénel**, Kaufmann, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 11.)
205. „ Dr. **Goltdammer**, Ed., Sanitätsrat, dirig. Arzt im Diakonissen-Hause „Bethanien", 1871. (W. Königgrätzerstr. 24.)
206. „ Dr. **v. Gossler**, G., Excellenz, Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, 1883. (W. Unter den Linden 4.)
207. „ **Grapow**, Herm., Geh. Regierungsrat, 1884. (W. von der Heydtstr. 15.)
208. „ **Gravenstein**, E., Kaufmann, 1878. (S.O. Schmidstr. 5.)
209. „ **Greiff**, J., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Direktor im Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten, 1869. (W. Kurfürstenstr. 84.)
210. „ **Grimm**, Rudolf, Regierungsrat, 1885. (Potsdam, Ebräerstraſse 9.)
211. „ Dr. **Grossheim**, Ober-Stabsarzt im Kriegsministerium, 1885. (W. Lützowstr. 63.)
212. „ Dr. **Grossmann**, A., prakt. Arzt, 1881. (S.W. Grossbeerenstraſse 9.)
213. „ **Grossmann**, G., Kaufmann, 1884. (Charlottenburg, Lützowstraſse 5.)
214. „ Dr. **Gründler**, Rechtsanwalt, 1881. (N.W. Unter den Linden 62/63.)
215. „ **v. Gruner**, Justus, Rentner, 1884. (W. Corneliusstr. 10a.)
216. „ **Gruner**, F., Direktor der Nordd. Hagelvers.-Gesellschaft, 1883. (W. Genthinerstr. 15.)
217. „ **Grunow**, Direktor der Berliner Dampfschiffahrts-Gesellschaft, 1879. (S.O. Köpenickerstr. 8.)
218. „ Dr. **Güssfeldt**, Paul, zweiter stellvertret. Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 26.)
219. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., Professor, Privatdocent an der Universität, 1873. (S.W. Alexandrinenstr. 118.)

220. Herr **Hackmann**, H., Kaufmann, 1883. (N.W. In den Zelten 15.)
221. „ **Hagelberg**, W., Fabrikbesitzer, 1877. (N.W. Marienstr. 20/21.)
222. „ **Hagens**, C., Geh. Ober-Regierungsrat, 1869. (W. Rauchstrasse 6.)
223. „ Dr. **Hahn**, G., Ober-Stabsarzt, 1875. (N. Am Kupfergraben 4.)
224. „ **Hainauer**, O., Banquier, 1885. (W. Rauchstr. 23.)
225. „ Dr. **Hammacher**, F., Mitglied des Reichstages und des Abgeordnetenhauses, 1874. (W. Kurfürstenstr. 115.)
226. „ **Hanewald**, Friedrich, Ober-Verwaltungsgerichts-Rat a. D., 1883. (W. Wichmannstr. 14.)
227. „ **von Hansemann**, A., Geh. Kommerzienrat, 1885. (W. Thiergartenstr. 31.)
228. „ Dr. **Harck**, F., 1888. (W. Vossstr. 16.)
229. „ **Hardy**, James, Banquier, 1885. (W. Pariser Platz 3.)
230. „ **Harseim**, Ad., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1881. (S.W. Grofsbeerenstr. 9.)
231. „ Dr. **Hartmann**, Rob., Prof. an der Universität. 1868. (S.W. Königgrätzerstr. 61.)
232. „ Dr. **Hartmann**, M., Professor und Lehrer am Seminar für orientalische Sprachen, 1887. (S.W. Hallesches Ufer 32.)
233. „ **Hauchecorne**, W., Geh. Bergrat, Direktor der Königl. Berg-Akademie und der geologischen Landesanstalt, 1875. (N. Invalidenstr. 44.)
234. „ **Haukohl**, H. Kaufmann, 1880. (C. Alte Schützenstr. 3.)
235. „ **Hausmann**, W., Rechtsanwalt, 1882. (W. Französischestr. 48.)
236. „ **Hausmann**, B., Rentner, 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 77.)
237. „ **Hecker**, Emil, Rentner 1884. (W. Thiergartenstr. 6a.)
238. „ **Hedemann**, Richard, Landrichter, 1885. (W. Wichmannstrafse 12 c.)
239. „ **Hedinger**, F., Major im Neben-Etat des grofsen Generalstabes, 1873. (W. Kaiserin Augustastr. 79, vom 1. April W. Kurfürstenstr. 99.)
240. „ **v. Hefner-Alteneck**, F., Ober-Ingenieur, 1880. (W. Hildebrandstr. 4.)
241. „ Dr. **Heinrich**, Louis, Sanitätsrat, 1886. (S.W. Königgrätzerstrafse 89.)
242. „ **Heintze von Krenski**, Hauptmann, 1880. (N.W. Paulstr. 4.)
243. „ **Heinze**, Dr. phil., 1881. (S.W. Lindenstr. 112.)
244. „ Dr. **Hellmann**, Mitglied des Königl. meteorolog. Institutes, 1879. (S.W. Ritterstr. 67.)
245. „ **Hellwig**, O., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärtigen Amt, 1874. (W. Steglitzerstr. 12.)
246. „ **Hennecke**, W., Reichsgerichtsrat a. D., 1886. (W. Bülowstrasse 93.)

247. Herr **Henning**, Alb. Hauptmann z. D., 1873. (W. Motzstr. 93.)
248. „ Dr. **Henoch**, Geh. Mediz. Rat, Professor, Direktor der Kinder-Klinik in der Charité, 1878. (W. Bellevuestr. 8.)
249. „ Dr. **Hepke**, R. F., Geh. Legationsrat z. D., 1871. (S.W. Schönebergerstr. 5.)
250. „ **Herbricht**, F., Apothekenbesitzer, 1880. (S. Neue Rossstr. 21.)
251. „ Dr. **Hermann**, J., Professor am Askanischen Gymnasium, 1875. (W. Potsdamerstr. 106b.)
252. „ **Hermes**, G., Kaufmann, 1883. (S.O. Schmidstr. 7.)
253. „ **Herold**, H., Schriftsteller, 1887. (S. Baerwaldstr. 7.)
254. „ **Herrmann**, Wilhelm, Direktor, 1871. (S.W. Königgrätzerstr. 84.)
255. „ Dr. **Herrmann**, Paul, Rechtsanwalt, 1884. (N.W. Pariser Platz 6.)
256. „ **Hertz**, W., Buchhändler, 1852. (W. Behrenstr. 17.)
257. „ Dr. **Herzberg**, Ph., prakt. Arzt, 1878. (W. Kurfürstenstr. 150.)
258. „ **Herzog**, C., Excellenz, Wirkl. Geh. Rat und Staatssekretär a. D., 1874. (W. Magdeburgerstr. 2.)
259. „ **Heydel**, A., Landgerichtsrat, 1885. (W. Keithstr. 18.)
260. „ **v. Heyden**, Aug., Prof., Geschichtsmaler, 1878. (W. Lützow-Platz 13.)
261. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, 1874. (S. Alexandrinenstr. 89.)
262. „ **Heyl**, G. F., Fabrikbesitzer, 1879. (Charlottenburg, Salz-Ufer 8.)
263. „ **Heyl**, H., Assessor a. D., Direktor, 1883. (W. Vossstr. 27.)
264. „ **Heyl**, Richard, Rentner, 1884. (W. Genthinerstr. 23.)
265. „ **Heyn**, H. J., Konsul a. D., 1862. (W. Margarethenstr. 17.)
266. „ **Hilder**, G., Major a. D., 1881. (W. Ziethenstr. 10.)
267. „ **Hinrichsen**, Emil, Kaufmann, 1884. (W. Jägerstr. 67.)
268. „ Dr. **Hirsch**, F., Professor, 1881. (N.O. Friedenstr. 7.)
269. „ Dr. **Hirsch**, Richard, Oberlehrer am Dorotheenstädt. Real-gymnasium, 1885. (N. Lottumstr. 8.)
270. „ **Hoefer**, H., Verlagsbuchhändler, 1868. (W. Schillstr. 10.)
271. „ **Höhne**, K., Amtsgerichtsrat, 1880. (S.W. Belle-Alliancestr. 33.)
272. „ **Hoffbauer**, E., Oberst und Abteilungschef in der Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1885. (W. Burggrafenstr. 13.)
273. „ **Hoffmann**, Moritz, Baumeister, 1883. (S.W. Puttkamerstr. 2.)
274. „ **Hoffmann**, F., Gymnasiallehrer, 1887. (SW. Barutherstr. 22.)
275. „ **Holländer**, S., Rentner, 1875. (W. Bellevuestr. 4.)
276. „ **v. Holstein**, Frhr., Wirkl. Geh. Legationsrat, 1876. (W. Köthenerstr. 44.)
277. „ Dr. **Holtz**, H., Wirkl. Admiralitätsrat, 1884. (SW. Bergmann-strafse 9.)
278. „ **Honrath**, E., Kaufmann, 1879. (W. Lützowstr. 109.)
279. „ **Hoppe**, H., Polizeihauptmann, 1885. (NO. Landsbergerstr. 1/2.)

280. Herr **Hoppenstedt**, A., Reg.-Rat a. D., Direktor der Bank des Berliner Kassenvereins, 1885. (W. Oberwallstr. 3.)
281. „ Dr. **Horn**, E., Ober-Stabs- und Regiments-Arzt, 1877. (SW. Dessauerstr. 4.)
282. „ **Horstmann**, Rich., Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 101/102.)
283. „ **Humbert**, G., Wirkl. Geh. Legationsrat, 1873. (W. Derfflingerstrasse 18.)
284. „ **Humbert**, Henri, Kaufmann, 1876. (SW. Königgrätzerstr. 79.)
285. „ **Hunholt**, H., Kaiserl. Vice-Konsul, beschäftigt im Auswärt. Amt, 1888. (W. Wilhelmstr. 76.)
286. „ **v. Jablonowski**, W., Hauptmann der Haupt-Kadettenanstalt, 1884. (Gr. Lichterfelde.)
287. „ **Jacobi**, E., Oberst a. D., 1885. (W. Motzstr. 86.)
288. „ **v. Jacobs**, Herm., Rentner, 1885. (W. Derfflingerstr. 7.)
289. „ **v. Jacobs**, jr., Rentner, 1885. (W. Derfflingerstr. 7.)
290. „ Dr. **Jacobson**, H., Stadtrat a. D., 1844. (W. Thiergartenstr. 8.)
291. „ **Jacobsthal**, Joh. E., Prof., Mitglied der Akademie des Bauwesens, 1884. (Charlottenburg, Marchstr. 5.)
292. „ **Jacoby**, Herm., Kaufmann, 1885. (W. Unter den Linden 6.)
293. „ **Jaeger**, O., Geh. Ober-Regierungsrat, 1886. (W. Wichmannstraſse 4a.)
294. „ Dr. **Jähns**, M., Oberstlieutenant a. D., 1873. (W. Margarethenstraſse 7.)
295. „ Dr. **Jaensch**, Theodor, ordentl. Lehrer an der Margarethenschule, 1887. (N.W. Rathenowerstr. 87.)
296. „ Dr. **Jaffé**, Benno, Fabrikbesitzer, 1880. (W. Kurfürstenstraſse 129.)
297. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (W. Lützow-Ufer 10.)
298. „ Dr. **Jannasch**, R., Vorsitzender des Central-Vereins für Handelsgeographie, 1879. (W. Ansbacherstr. 57.)
299. „ **Jantzen**, Fritz, Buchhalter, 1875. (N. Elisabethkirchstr. 1.)
300. „ Dr. **Jenkner**, Oberlehrer, 1881. (Zehlendorf, Kr. Teltow.)
301. „ Dr. **Joergensen**, Paul, Gymnasiallehrer, 1882. (N.W. Marienstraſse 3.)
302. „ Dr. **Joest**, W., 1879. (W. Bendlerstr. 17.)
303. „ Dr. **Johäntgen**, F., Privatdozent, 1876. (W. Potsdamerstr. 29.)
304. „ **Johow**, R., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (W. Magdeburger-Platz 4.)
305. „ **Ising**, J.. Oberst und Kommandant des Zeughauses, 1874. (W. Victoriastr. 17.)
306. „ **Ittenbach**, Max, Wirkl. Geh. Ober-Justizrat, General-Auditeur der Armee, 1885. (W. v. d. Heydtstr. 2.)
307. „ **Kaiser**, Ed., Ober-Ingenieur, 1881. (Charlottenburg, Salz-Ufer 11.)

308. Herr Dr. **v. Kalckstein**, C., 1880. (W. Culmstr. 4.)
309. „ **Kap-herr**, L., Rentner, 1883. (W. Bellevuestr. 19.)
310. „ **Karl**, L. Richard, Direktor der Hypothekenbank in Hamburg, 1881. (N.W. In den Zelten 9a.)
311. „ Dr. **Karpinski**, Ober-Stabsarzt, 1884. (Spandau.)
312. „ Dr. **Katz**, Edwin, Rechtsanwalt, 1888. (W. Mohrenstr. 61.)
313. „ Dr. **Kauffmann**, Wilh., Geh. Sanitätsrat, 1878. (C. Neue Grünstr. 18.)
314. „ Dr. **v. Kaufmann**, Richard, Professor, 1878. (W. Bendlerstr. 17.)
315. „ **Kayser**, C. W., Fabrikbesitzer, 1873. (Martinickenfelde bei Berlin.)
316. „ Dr. **Kayser**, P., Wirkl. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1875. (W. Schöneberger Ufer 19.)
317. „ **Keibel**, L., Geh. Ober-Justizrat, 1878. (C. Stralauerstr. 52.)
318. „ **Kerb**, Moritz, Kaufmann, 1887. (N.W. Thurmstr. 58.)
319. „ Dr. **Kerl**, Bruno, Professor, 1876. (W. Wichmannstr. 1.)
320. „ **Keuthe**, B., vereidigter Fondsmakler, 1882. (Charlottenburg, Westend, Lindenallee 13.)
321. „ **Keyssner**, H., Kammergerichtsrat, 1867. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 20.)
322. „ Dr. **Kiepert**, H., Prof. an der Universität, Mitglied d. Königl. Akademie der Wissenschaften, 1843. (S.W. Lindenstr. 11.)
323. „ Dr. **Kiepert**, R., Kartograph, 1872. (S.W. Lindenstr. 11.)
324. „ **Killisch**, P., Dirigent des Berliner Militair-Pädagogiums, 1881. (W. Körnerstr. 7.)
325. „ **Kirchhoff**, H., Geh. Regierungsrat, 1885. (W. Bayreutherstr. 1.)
326. „ **Kirsinger**, K., Rentier, 1886. (W. von der Heydtstr. 12.)
327. „ **Kleeberg**, G., Kaufmann, 1881. (S.O. Engel-Ufer 8.)
328. „ **Klinsmann**, Herm., Buchhändler, 1886. (W. Leipzigerstr. 129.)
329. „ **Klopsch**, Otto, Kaufmann, 1879. (S.W. Dessauerstr. 38.)
330. „ Dr. **Kluge**, E., Direktor a. D., Decernent am Königl. statistischen Bureau, 1870. (W. Kurfürstendamm 118.)
331. „ **Knaus**, Ludwig, Professor und Mitglied des Senats der Königl. Akademie der Künste, 1878. (W. Hildebrandstr. 10.)
332. „ **von dem Knesebeck**, Anton, 1876. (S.W. Lankwitzstr. 11.)
333. „ **Knoop**, Friedrich, Rentner, Ehrenbürger von St. Petersburg, 1879. (W. Victoriastr. 20.)
334. „ **Knorr**, E., Oberstlieutenant z. D., 1884. (W. Maassenstr. 34.)
335. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Universität u. an d. landwirtschaftl. Hochschule, 1867. (W. Keithstrasse 8, v. 1. April Wilmersdorf, Kaiserstr.)
336. „ Dr. **Koch**, R., Prof., Geh. Medizinalrat, 1883. (O. Magazinstrafse 16.)
337. „ Dr. **Koch**, Wilh., Chef-Redakteur, 1884. (W. Landgrafenstr. 16.)

338. Herr **Kochhann**, Heinrich, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
339. „ **Kochhann**, Albert, Kaufmann, 1878. (N.W. Bauhofstr. 7.)
340. „ Dr. **Köhne**, E., Oberlehrer, 1874. (Friedenau, Saarstr. 3.)
341. „ **Koenig**, Karl August, Kaufmann, 1859. (W. Jägerstr. 61.)
342. „ **Kolb**, E., Oberst z. D., 1886. (S.W. Waterloo-Ufer 8.)
343. „ **Korth**, C., Hôtelbesitzer, 1879. (W. Mohrenstr. 11.)
344. „ **Krakau**, Georg, Kaufmann, 1885. (W. Jägerstr. 70.)
345. „ **Kramme**, C., Fabrikant und Hoflieferant, 1882. (S. Gitschinerstraſse 76/77.)
346. „ **Krause**, A., Major a. D., 1876. (W. Keithstr. 8.)
347. „ Dr. **Krause**, Arthur, Oberlehrer, 1879. (S.O. Adalbertstr. 77.)
348. „ Dr. **Krause**, Aurel, Oberlehrer, 1879. (S.W. Zossenerstr. 23.)
349. „ Dr. **Krause**, Herm., prakt. Arzt, Privatdocent a. d. Universität, 1882. (N.W. Neustädtische Kirchstr. 13.)
350. „ **Kraut**, Georg, Geh. Regierungsrath, 1883. (W. Steglitzerstr. 28.)
351. „ **Kremser**, Herm., Direktor der Dortmunder Union, Akt.-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie, 1883. (N.W. Roonstr. 1.)
352. „ **Kretzschmar**, C. H., Banquier, 1886. (N. Am Kupfergraben 6.)
353. „ **Krokisius**, E., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Charlottenstr. 97.)
354. „ **Kroll**, C., Major a. D., 1882. (W. Markgrafenstr. 38.)
535. „ **v. Krüger**, H., Landgerichts-Präsident a. D., 1875. (S.W. Oranienstr. 95.)
356. „ Dr. **Krüger**, Fr., Hanseatischer Minister-Resident, 1876. (W. Potsdamerstr. 22.)
357. „ **Krüger**, Eugen, vereidigter Makler, 1886. (Wannsee, Villa Krüger.)
358. „ **v. Kühlewein**, C., Regierungsrat a. D., 1881. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 18.)
359. „ **Künne**, Carl, Buchhändler, 1874. (Charlottenburg, Englische Straſse 12.)
360. „ **Küster**, Oberst und Inspekteur der Militär-Telegraphie, 1863. (W. Keithstr. 19.)
361. „ Dr. **Küstner**, F., Observator an der Königl. Sternwarte, 1885. (S.W. Enke-Platz 3a.)
362. „ **v. Kumanin**, Alexander, Kaiserl. russ. Staatsrat, 1870. (N.W. Schiffbauerdamm 30.)
363. „ **Kurella**, Oskar, Premier-Lieutenant a. D., 1878. (W. Französische Straſse 1.)
364. „ **Kurlbaum**, Fr., Geh. Ober-Justizrat, 1875. (W. Hohenzollernstraſse 17.)
365. „ **Lampson**, Hermann, Kaufmann, 1878. (S.W. Kommandantenstraſse 83.)
366. „ Dr. **Landau**, W., 1877. (W. Wilhelmstr. 70b.)

367. Herr **Landré**, C., Rentner, 1880. (Gr. Lichterfelde, Bahnhofstr.)
368. „ **Landré**, Adolf, 1880. (C. Stralauerstr. 37.)
369. „ Dr. **Lange**, Henry, Professor, Vorstand der Plankammer des Königl. statist. Bureaus, 1848. (S.W. Ritterstr. 42.)
370. „ Dr. **Lange**, Ernst, 1884. (W. Potsdamerstr. 123.)
371. „ Dr. **Lasard**, Adolf, Direktor der vereinigten deutschen Telegraphen-Gesellschaft, 1867. (W. Königin-Augustastr. 52.)
372. „ Dr. **Lassar**, Oskar, Docent an der Königl. Universität, 1884. (N.W. Karlstr. 18a.)
373. „ **v. Lauer-Münchhofen**, Leo, Freiherr, Architekt, 1881. (W. Kurfürstenstr. 114.)
374. „ **Lauterbach**, Carl, Generalagent, 1884. (S. Alexandrinenstraſse 89.)
375. „ Dr. **Lehmann**, F. W. Paul, Oberlehrer, 1881. (W. Zietenstr. 17.)
376. „ **Lehmann**, Carl, J., Kaufmann, 1884. (S.W. Ritterstr. 68.)
377. „ **Lemelson**, A., Ingenieur und Direktor a. D., 1869. (W. Magdeburgerstr. 33.)
378. „ **Lent**, A., Königl. Baurat, 1880. (W. Matthäikirchstr. 3a.)
379. „ **Leo**, H., Banquier, 1870. (W. Mauerstr. 61/62.)
380. „ **Lessing**, Robert, Landgerichts-Direktor, 1860. (N.W. Dorotheenstr. 15.)
381. „ **Leue**, H., Hofbüchsenmacher, 1886. (W. Behrenstr. 56.)
382. „ **Levy**, Martin, Rentner, 1882. (W. Rauchstr. 17.)
383. „ **Levy**, M., Justizrat, 1887. (W. Mohrenstr. 53.)
384. „ Dr. **Liebe**, Th., Professor, 1865. (S.W. Kürassierstr. 2.)
385. „ **Liebenow**, W., Geh. Rechnungsrat, Premier-Lieutenant a. D., 1855. (W., Steinmetzstr. 7.)
386. „ Dr. **Liebermann**, D. C., Professor an der Universität, 1871. (W. Matthäikirchstr. 29.)
387. „ **Lieberoth**, Wilh., Kaufmann, 1886. (N. Elsasserstr. 22.)
388. „ Dr. **Liebert**, Geh. Sanitätsrat, 1874. (Charlottenburg, Berlinerstraſse 65.)
389. „ Dr. **Liebreich**, Oskar, Professor an der Universität, 1880. (Charlottenburg-Westend, Ahorn-Allee 44.)
390. „ **Liepmann**, Julius, Rentner, 1873. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 1.)
391. „ **Lindenau**, Jul., Kaufmann, 1879. (N. Oranienburgerstr. 59.)
392. „ **v. Lindenfels**, G., Frhr., Wirklicher Legationsrath und vortragender Rat im Auswärtigen Amt, 1886. (W. Kurfürstendamm 141.)
393. „ **Lindenzweig**, Arthur, Kaufmann, 1880. (N.W. Mittelstr. 50.)
394. „ **Lion**, Viktor, Landrichter, 1882. (W. Kronenstr. 4/5.)
395. „ **Littauer**, A., Banquier, 1881. (N.W. Mittelstr. 39.)
396. „ Dr. **Loew**, Ernst, Oberlehrer am Königl. Realgymn., 1868. (S.W. Groſsbeerenstr. 1.)

397. Herr **Loewenberg**, K., Geh. Ober-Regierungsrat, 1876. (W. Lützow-Ufer 22.)
398. „ Dr. **Loewenfeld**, H., Syndikus der Nationalbank für Deutschland, 1874. (W. Thiergartenstr. 2.)
399. „ **Lossius**, A., Schriftsteller, 1888. (S.W. Waterloo-Ufer 2.)
400. „ **Lubahn**, L., Rentner, 1886. (N.W. Dorotheenstr. 64.)
401. „ **Lucas**, Gerichts-Assessor a. D., Direktor der deutschostafrikanischen Gesellschaft, 1886. (W. Keithstr. 16.)
402. „ Dr. **Lucius**, R., Excellenz, Staatsminister und Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, 1873. (W. Leipziger Platz 8/9.)
403. „ **Lüdecke**, E., Rentner, 1886. (Gr. Lichterfelde, Jungfernstieg 19.)
404. „ Dr. **v. Luschan**, F., Direktorial-Assistent am Museum für Völkerkunde, 1886. (W. Maafsenstr. 25.)
405. „ **Maas**, Julius, Kaufmann, 1887. (W. Hildebrandtstr. 7a, Villa II.)
406. „ Dr. **Maafs**, C., Ober-Stabsarzt a. D., 1883. (S.W. Grofsbeerenstr. 63b.)
407. „ **Macholz**, Adolf, Kaufmann, 1882. (S.W. Grofsbeerenstr. 86.)
408. „ **Maeder**, Carl, Rentner, 1885. (S.W. Charlottenstr. 74.)
409. „ Dr. **Magnus**, P., Prof. a. d. Universität, 1870. (W. Blumeshof 15.)
410. „ **v. Maltzahn-Gültz**, Freiherr, Reichstagsabgeordneter, 1877. (W. Derfflingerstr. 9.)
411. „ **v. Maltzan**, Hermann, Frhr., 1877. (N.W. Albrechtstr. 19.)
412. „ **Mannowsky**, H., Direktor bei der Reichsbank, 1887. (W. Winterfeldstr. 12.)
413. „ **Marchand**, J., Kaufmann, 1878. (W. Lützowstr. 8.)
414. „ **Marcus**, Henry, Kaufmann, 1881. (W. Potsdamerstr. 21.)
415. „ Dr. **v. Martens**, E., Professor a. d. Universität, 2. Direktor am Zoologischen Museum, 1863. (W. Kurfürstenstr. 35.)
416. „ Dr. **Marthe**, F., Professor, Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymn., Lehrer an der Königl. Kriegsakademie und Schriftführer der Gesellschaft für Erdkunde, 1863. (N.W. Marienstr. 17.)
417. „ **Martini**, Ernst, Kaufmann, 1887. (S. Prinzenstr. 24.)
418. „ Dr. **Martius**, Direktor, Mitglied des Reichspatentamtes, 1874. (W. Vofsstr. 8.)
419. „ **Mafs**, Rudolf, Fabrikant, 1883. (C. Spittelmarkt 8/9.)
420. „ Dr. **Matz**, Assistenz-Arzt I. Kl., 1886. (Potsdam, Hohewegstr. 3.)
421. „ Dr. **Mayer**, Louis, Sanitätsrat und Privatdozent, 1881. (S.W. Schützenstr. 73/74.)
422. „ **v. Mechow**, Major a. D., 1877. (W. Winterfeldtstr. 14.)

423 Herr **Meinecke**, Gustav, Redakteur der „Post", 1887. (W. Göbenstraſse 30.)
424. „ **Meisnitzer**, L. E., Direktor der Berlinischen Feuerversicherungs-Anstalt, 1858. (C. Brüderstr. 11.)
425. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrat a. D. und Professor an der Universität, 1869. (W. Landgrafenstr. 2.)
426. „ **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Banquier, 1873. (W. Jägerstraſse 53.)
427. „ Dr. **Menger**, Henry, prakt. Arzt, 1880. (O. Alexanderstr. 28.)
428. „ **Mensing**, A., Kapitän z. See in der Kaiserl. Admiralität, 1888. (W. Burggrafenstr. 15.)
429. „ **Merensky**, A., Missions-Superintendent, 1887. (N. Belforterstraſse 4.)
430. „ **Meukow**, Gustav, Rentner, 1883. (S.W. Lindenstr. 28.)
431. „ Dr. **Meyer**, Gustav, Geh. Sanitätsrat, 1870. (S.W. Königgrätzerstr. 65.)
432. „ Dr. **Meyer**, Ludwig, 1875. (W. Viktoriastr. 33.)
433. „ **Meyer**, Wilhelm, Direktor, 1876. (S.O. Schlesischestr. 24.)
434. „ **Meyer**, Karl, Geh. Kommerzienrat, 1879. (W. Regentenstr. 10.)
435. „ **Meyer**, Adolph, Buchhalter, 1880. (S.W. Königgrätzerstr. 48.)
436. „ **Meyer**, Gustav, Eisenbahn-Bauinspektor a. D., 1885. (W. Genthinerstr. 22.)
437. „ Dr. **Meyer**, Alfred, G., Oberlehrer, 1887. (S.W. Möckernstr. 66.)
438. „ **Meyer**, Felix Leopold, Spezial-Direktor des Rheinisch-Westfäl. Lloyd, 1887. (C. Burgstr. 16.)
439. „ Dr. **Meyerhoff**, M., prakt. Arzt, 1887. (W. Königin-Augustastraſse 45.)
440. „ Dr. **Michaëlis**, Karl, Oberlehrer, 1885. (W. Culmstr. 37.)
441. „ **Miessner**, A., Geh. Hofrat, 1884. (W. Magdeburgerstr. 24.)
442. „ Dr. **Minden**, Georg, Syndikus des Berliner Pfandbrief-Amtes, 1885. (SW. Tempelhofer Ufer 1b.)
443. „ Dr. **Moebius**, Professor, 1888. (N.W. Luisenstr. 3.)
444. „ **Moedebeck**, Premier-Lieutenant der Artillerie, kommandiert zur Luftschiffer-Abteilung, 1886. (W. Culmstr. 22.)
445. „ **Möller**, Hugo, Kaufmann, 1875. (N. Monbijouplatz 10.)
446. „ **Möschke**, A., Oberstlieutenant z. D., 1884. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 4.)
447. „ **Moll**, H., Amtsrichter, 1884. (Charlottenburg, Berlinerstraſse 26/27.)
448. „ **Morgenstern**, Karl, Kaufmann, 1885. (W. Bülowstr. 28.)
449. „ **Mosgau**, Emil, Kaufmann, 1884. (S.O. Michaelkirchstr. 4.)
450. „ **Mosgau**, Franz, Rentner, 1885. (S. Prinzenstr. 72.)
451. „ **v. Mühler**, C., Senatspräsident des Königl. Kammergerichts, 1864. (W. Lützowstr. 43.)

452. Herr **Müller**, Otto, Buchhändler, 1871. (W. Köthenerstr. 44.)
453. „ **Müller**, Herm., Oberst und Abteilungschef im K. Kriegsministerium, 1873. (W. Viktoriastr. 2.)
454. „ **Müller**, Ad., Geh. Justizrat, Ober- und Korps-Auditeur des Garde-Korps, 1878. (W. Kilganstr. 1.)
455. „ Dr. **Müller**, Alexander, Professor, 1881. (S.O. Elisabeth-Ufer 27.)
456. „ Dr. **Müller**, Max, prakt. Arzt, 1886. (N.W. Thurmstr. 2a.)
457. „ **Müller**, E., Regierungsrat, 1887. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
458. „ Dr. **Müller**, August, 1887. (N. Invalidenstr. 38.)
459. „ Dr. **Müller**, Friedrich, Landrichter, 1887. (W. Corneliusstr. 5.)
460. „ **Müllner**, Fritz, Amtsrichter, 1885. (N. Gartenstr. 3.)
461. „ **Naglo**, Emil, Besitzer einer Telegraphen-Bauanstalt, 1886 (S.O. Waldemarstr. 44.)
462. „ **Naumann**, O., Regierungsrat, 1887. (W. Burggrafenstr. 4.)
463. „ **Nausester**, E., Amtsrichter, 1883. (W. Derfflingerstr. 27.)
464. „ **Nessel**, Th., Senats-Präsident beim Königl. Kammergericht, 1881. (S.W. Tempelhofer Ufer 32.)
465. „ **Neubart**, Rudolf, Kaufmann, 1885. (C. Gertraudtenstr. 23.)
466. „ **Neuburger**, Karl, Banquier, 1887. (W. Französischestr. 13.)
467. „ **Neumann**, J. H., Hof-Landkartenhändler, 1853. (W. Charlottenstr. 61.)
468. „ **Neumann**, Max, Rentner, 1877. (W. Potsdamerstr. 10.)
469. „ **Neumann**, F., Rentner, 1881. (S.W. Belle-Alliancestr. 17.)
470. „ **Neumann**, Ernst, Landkartenhändler, 1886. (W. Charlottenstraße 61.)
471. „ **Nitze**, F., Kaufmann, 1886. (C. Schloßplatz 7/8.)
472. „ **Noelle**, O., Reichsbankkassierer, 1883. (W. Jägerstr. 34.)
473. „ **Oechelhäuser**, Otto, Kommerzienrat, 1870. (S.W. Kleinbeerenstr. 23.)
474. „ Dr. **Olshausen**, Otto, Sekretär der anthropolog. Gesellschaft, 1885. (W. Lützowstr. 44.)
475. „ **Opel**, E., Regierungs- u. Baurat a. D., 1886. (W. Genthinerstr. 14.)
476. „ **Opitz**, Paul, Kaufmann, 1880. (W. Krausenstr. 67.)
477. „ **von Oppeln-Bronikowski**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1860. (N.W. Händelstr. 7.)
478. „ **v. Oppen**, Rittmeister, 1885. (Adlershof bei Berlin.)
479. „ Dr. **Oppenheim**, Franz, 1882. (W. Königgrätzerstr. 8.)
480. „ **Oppermann**, Gustav, Kaufmann, 1887. (W. U. d. Linden 14.)
481. „ Dr. **Orth**, A., Professor an der Universität und am Königl. landwirtschaftlichen Lehr-Institut, 1871. (W. Wilhelmstr. 43.)
482. „ **Orth**, A., Königl. Baurat, 1878. (W. Wilhelmstr. 43.)
483. „ **Otte**, Hugo, Kaufmann, 1885. (S.W. Belle-Alliance Platz 8.)
484. „ **Otto**, C. A., Kaufmann, 1874. (W. Lützow-Ufer 23.)

485. Herr **Paetel**, F., Stadtverordneter, 1874. (W. Karlsbad 16.)
486. „ **Paetow**, Vice-Konsul a. D., 1875. (S.W. Lindenstr. 36.)
487. „ Dr. **Palm**, F. J., prakt. Arzt, 1884. (N.O. Gr. Frankfurterstraſse 68.)
488. „ **Parey**, Paul, Verlagsbuchhändler, 1869. (S.W. Wilhelmstr. 32.)
489. „ **Parreidt**, H., Apothekenbesitzer, 1880. (S.W. Bernburgerstraſse 3.)
490. „ **Pasch**, Max, Königl. Hoflithograph, 1885. (S.W. Ritterstr. 50.)
491. „ **Paschen**, C., Contre-Admiral, Vorstand des hydrograph. Amtes der Kaiserl. Admiralität. 1887. (W. Kurfürstenstraſse 118.)
492. „ **Paschke**, W., Geh. Regierungsrat, 1880. (W. Derfflingerstraſse 6.)
493. „ Dr. **Pauli**, Assistenz-Arzt I. Kl., 1886. (N. Schönhauser Allee 26a.)
494. „ **Paulizky**, Amtsgerichtsrat, 1879. (W. Alvenslebenstr. 11.)
495. „ **Pauly**, R., Geh. Kriegsrat a. D., 1860. (S.W. Alte Jakobstraſse 171.)
496. „ **Perrin**, Victor, Baumeister, 1883. (Spandau.)
497. „ Dr. **Petri**, F., Professor, 1869. (S.O. Köpenickerstr. 22a.)
498. „ Dr. **Petri**, R. J., Kustos des Hygiene-Museum, 1887. (C. Klosterstr. 36.)
499. „ **Petsch**, Theodor, Rentner, 1879. (S.W. Askanischer Platz 4.)
500. „ **Pfaehler**, J., General-Direktor, 1887. (N. W. Pariser Platz 6.)
501. „ **Pfeffer**, M., Ingenieur-Major a. D., 1885. (Charlottenburg, Berlinerstr. 118.)
502. „ **Pfeilstücker**, Friedr., Verlagsbuchhändler, 1885. (W. Frobenstraſse 36.)
503. „ **Pinkert**, Fritz, Marine-Maler, 1880. (W. Jägerstr. 32.)
504. „ Dr. **Planck**, G., Geh. Justizrat, 1880. (W. Lützowstr. 46.)
505. „ **Plantier**, J. E. F., Geh. Justizrat, 1871. (W. Königin Augustastraſse 45.)
506. „ **Platho**, Isidor, Banquier, 1873. (N.W. Lessingstr. 61.)
507. „ **v. Pochhammer**, Königl. Steuerrat und Major der Landwehr, 1875. (N.W. Alt-Moabit 145.)
508. „ Dr. **Polakowsky**, H., Schriftsteller, 1876. (C. Auguststr. 49.)
509. „ **Pomme**, H., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (W. Burggrafenstraſse 6.)
510. „ **Poppe**, M., Justizrat u. Korps-Auditeur, 1877. (W. Schillstr. 6.)
511. „ **Pottin**, F., Kaufmann, 1886. (S.W. Hornstr. 16.)
512. „ **Pottlich**, A., Amtsrichter, 1881. (S.W. Belle-Alliancestr. 21.)
513. „ **Potyka**, Emil, Rentner, 1881. (S.W. Ritterstr. 50.)
514. „ Dr. **Pringsheim**, N., Professor, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1874. (W. Königin Augustastr. 49.)
515. „ **Protzen**, Eugen, Kaufmann, 1873. S.W. Leipzigerstr. 81.)

516. Herr **Puls**, Fried., Rentner, 1885. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 3.)
517. „ **Quedenfeldt**, G., General-Major z. D., 1885. (W. Nürnbergerstraſse 46.)
518. „ Dr. **Quinke**, H., Geh. Medizinalrat, 1846. (C. Hausvoigtei-Platz 12.)
519. „ Dr. **Rabl-Rückhard**, H., Professor, Oberstabsarzt I. Kl., 1868. (W. Genthinerstr. 5a.)
520. „ Dr. **Rabuske**, Julius, Sanitätsrat, 1888. (S.W. Lindenstr. 22.)
521. „ **v. Radowitz**, W., Excellenz, Kaiserl. deutscher Botschafter, 1873. (Konstantinopel.)
522. „ **Raif**, O., Lehrer an der Königl. Hochschule für Musik, 1887. (W. Bülowstr. 107.)
523. „ **Raschdau**, L., Wirkl. Legationsrat und vortragender Rat im Auswärt. Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 28.)
524. „ **vom Rath**, Adolf Banquier, 1885. (W. Bellevuestr. 10.)
525. „ **Rausch**, Oberst und Direktor der Königl. Geschützgieſserei, 1879. (Spandau.)
526. „ **Rausch von Traubenberg**, P., Baron, 1888. (W. Bülowstraſse 108a.)
527. „ **v. der Recke**, Frhr., Prem. Lieut. im 2. Garde-Dragoner-Rgt., kommandiert zum groſsen Generalstab, 1888. (S.W. Fürbringerstr. 15.)
528. „ **Redlich**, Moritz, Vereid. Makler, 1878. (W. Voſsstr. 9.)
529. „ **Regely**, B., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1875. (N.W. Mittelstr. 57/58.)
530. „ **v. Reibnitz**, P., Frhr., Excellenz, Vice-Admiral a. D., 1887. (W. Kurfürstendamm 141.)
531. „ **Reichardt**, P., Wirkl. Geh. Legationsrat und Direktor im Auswärt. Amt, 1881. (W. Schöneberger Ufer 24.)
532. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer, 1873. (W. Thiergartenstr. 16.)
533. „ **Reichenheim**, Julius, Fabrikbesitzer, 1883. (W. Rauchstr. 21.)
534. „ Dr. **Reichenow**, Kustos am Zoologischen Museum, 1873. (S.W. Groſsbeerenstr. 52.)
535. „ **Reimann**, Louis. Kaufmann, 1874. (W. Rauchstr. 8.)
536. „ **Reimer**, Dietrich, Verlags-Buchhändler, 1850. (S.W. Anhaltstraſse 12.)
537. „ Dr. **Reinhardt**, O., Rektor der IV. höheren Bürgerschule, 1868. (S.O. Michaelkirchstr. 43.)
538. „ Dr. **Reiss**, W., Erster stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft für Erkunde und Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte, 1877. (W. Nollendorf-Platz 3, vom 1. April W. Kurfürstenstraſse 98.)

539. **Prinz Heinrich VII. Reuss**, Durchlaucht, Kaiserl. deutscher Botschafter, 1877. (Wien.)
540. Herr **Rheinemann**, A. L., Ingenieur-Geopraph im Grofsen Generalstabe a. D., 1869. (W. Königin Augustastr. 51.)
541. „ **Richter**, J., Banquier, 1869. (W. Behrenstr. 2.)
542. „ Dr. **Richter**, Direktor der Privat-Irrenanstalt in Pankow, 1882. (Pankow, Breitestr. 18.)
543. „ **Richter**, Max, Banquier, 1885. (W. Jägerstr. 55.)
544. „ **Richter**, Berthold, Kaufmann, 1887. (W. Behrenstr. 2.)
545. „ **v. Richthofen**, Ferd., Frhr., Professor an der Universität, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, 1862. (W. Kurfürstenstr. 117.)
546. „ Dr. **Rieck**, Sanitätsrat, 1872. (Köpenick.)
547. „ **Riecken**, Conrad, Generalbevollm. der Kommerz-Union Versicherungs-Gesellschaft für das Deutsche Reich, 1886. (W. Wichmannstr. 12b.)
548. „ **Rietz**, E., Amtsgerichtsrat a. D., 1865. (S.W. Lankwitzstr. 13.)
549. „ **Ritter**, Wilhelm, Banquier, 1877. (S.W. Charlottenstr. 74.)
550. „ **Rocholl**, C., Amtsgerichtsrat, 1877. (S.W. Hagelsbergerstr. 9.)
551. „ **Roedel**, Louis, Rentner, 1887. (O. Holzmarktstr. 68.)
552. „ Dr. **Römer**, H., Senator, Mitglied des Reichstages, 1877. (Hildesheim.)
553. „ **Roese**, C., General-Major z. D., 1887. (W. Lützow Platz 1.)
554. „ Dr. **Rösing**, Geh. Ober-Regierungsrat, 1875. (W. Königin Augustastr. 51.)
555. „ **Rose**, Herm., General-Direktor, 1877. (W. Stülerstr. 6.)
556. „ Dr. **Rosenstein**, J., Direktor der Kontinental-Telegraphen-Kompagnie, 1885. (S.W. Charlottenstr. 15b.)
557. „ **Rott**, J., Premier-Lieutenant und Militär-Lehrer an der Haupt-Kadettenanstalt, 1888. (Gr. Lichterfelde.)
558. „ Dr. **Rottenburg**, Geh. Ober-Regierungsrat, 1877. (N.W. Reichstags-Ufer 1.)
559. „ **v. Roy**, H., Landschafts-Direktor a. D., 1884. (W. Blumeshof 6.)
560. „ **Rudatis**, Hans, Rentner, 1885. (W. Köthenerstr. 46.)
561. „ **Ruedorff**, H., Geh. Ober-Finanzrat a. D., 1879. (W. Unter den Linden 34.)
562. „ Dr. **Runge**, A., Professor und Direktor des Friedrichs-Real-Gymn., 1854. (N.W. Albrechtstr. 12.)
563. „ **Runge**, Paul, Fabrikbesitzer, 1880. (N.W. In den Zelten 18a.)
564. „ **Rust**, Ernst, Banquier, 1880. (W. Flottwellstr. 4.)
565. „ Dr. **Sachau**, Ed., Professor an der Universität und Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, Direktor des Königl. Seminars für Orientalische Sprachen, 1881. (W. Wormserstr. 2.)

566. Herr **Sahl**, C. L., Konsul, 1887. (N.W. Siegmundhof 22—24.)
567. „ **Sala**, C., Rentner, 1872. (S.W. Schönebergerstr. 2.)
568. „ **Sallbach**, Reinh., General-Major und Präses der Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1883. (W. Genthinerstr. 13.)
569. „ **Salomonsohn**, Ad., Rechtsanwalt a. D., Geschäftsinhaber der Diskontogesellschaft, 1880. (N.W. Alsenstr. 9.)
570. „ **Samson**, Albert, Banquier, 1877. (N.W. Roonstr. 6.)
571. „ Dr. **Sarasin**, Paul, 1886. (W. Nürnbergerstr. 3.)
572. „ Dr. **Sarasin**, Fritz, 1886. (W. Nürnbergerstr. 3.)
573. „ **Sarre**, Th., Stadtrat, 1885. (W. Hohenzollernstr. 5.)
574. „ Dr. **Sarre**, Karl, Assessor, 1887. (W. von der Heydtstr. 13.)
575. „ **Sass**, Paul, Banquier, 1883. (W. Lützowstr. 48.)
576. „ **Sasse**, G., General-Major z. D., 1877. (W. Wichmannstr. 2a.)
577. „ Dr. **Sauer**, H., Rechtsanwalt, 1886. (S. Kommandantenstr. 24.)
578. „ Dr. **Schacht**, C., prakt. Arzt, 1887. (N.O. Barnimstr. 22.)
579. „ **Schalow**, Hermann, Kaufmann, 1874. (N.W. Paulstr. 28.)
580. „ **Schellwitz**, Hauptmann a. D., 1881. (W. Köthenerstr. 15.)
581. „ Dr. **Schelske**, Dozent an der Universität, 1877. (N.W. Beethovenstr. 3.)
582. „ Dr. **Schenck**, Adolf, 1887. (N.W. Schumannstr. 14.)
583. „ **v. Scherff**, P., Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Rgt., 1883. (S. Blücherstr. 26.)
584. „ **Schering**, Rich., Apothekenbesitzer, 1886. (N. Chausseestr 19.)
585. „ **v. Scheven**, W., Rittergutsbesitzer, 1884. (W. Kurfürstenstraſse 82.)
586. „ **Schilde**, Adolf, Kaufmann, 1878. (S.W. Friedrichstr. 37a.)
587. „ Dr. **Schilling**, Herm., prakt. Arzt, 1885. (N. Chausseestr. 8.)
588. „ **v. Schkopp**, Excellenz, General-Lieutenant, Kommandant von Spandau, 1886. (Spandau.)
589. „ **v. Schleinitz**, A., Frhr., Excellenz, General-Lieutenant z. D. 1886. (N.W. Ottostr. 7.)
590. „ **Schleissner**, Julius, Rentner, 1881. (W. Maienstr. 5.)
591. „ Dr. **Schlemm**, Sanitätsrat, 1881. (W. Königgrätzerstr. 6.)
592. „ Dr. **Schlössingk**, Georg, Assessor, 1882. (S.W. Königgrätzerstraſse 46.)
593. „ **Schmid**, M., Amtsgerichtsrat, 1881. (W. Unter den Linden 17.)
594. „ **Schmidt**, Alexander, Landgerichts-Direktor, 1882. (W. Landgrafenstr. 15.)
595. „ Dr. **Schmidt**, M., Gymnasiallehrer, 1884. (S.W. Groſsbeerenstraſse 82.)
596. „ **Schmieden**, H., Kammergerichtsrat, 1877. (W. Lützowplatz 11.)
597. „ **Schmiel**, W., Kgl. Seminarlehrer, 1882. (S.W. Dessauerstr. 25.)
598. „ **Schmitz**, Fr., Geh. Rechnungsrat im Handelsministerium, 1877. (W. Steglitzerstr. 48.)

599. Herr **Schmitz**, Otto, Prediger an St. Nikolai, 1877. (C. Stralauerstraſse 38.)
600. „ **Schmückert**, H., Oberverwaltungsgerichtsrat a. D., 1860. (W. Margarethenstr. 16.)
601. „ **Schnackenburg**, Königlicher Steuerrat, 1877. (S.W. Leipzigerstr. 60/61.)
602. „ Dr. **Schneider**, E. R., Professor der Chemie an der Universität und Artillerieschule, 1853. (W. v. der Heydstr. 11.)
603. „ **Schneider**, Eug., Geh. Ober-Justizrat, Mitglied des Ober-Landeskulturgerichts, 1875. (W. Lützow-Ufer 20.)
604. „ **Schnitzler**, Arthur, Fabrikbesitzer, 1885. (W. Wichmannstr. 2.)
605. „ **Schöller**, A. V., Rechtsanwalt, 1885. (W. Derfflingerstr. 15.)
606. „ **v. Schoen**, H., Oberst a. D., 1886. (W. Bülowstr. 59.)
607. „ Dr. **Schöne**, Richard, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat, General-Direktor der Königlichen Museen, 1884. (W. Thiergartenstraſse 27a.)
608. „ **Schönfelder**, B., Ober-Bau-Direktor im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1857. (W. Köthenerstr. 32.)
609. „ **Schönhals**, F., Intendantur- und Baurat, 1881. (Gr. Lichterfelde, Boothstr.)
610. „ **Schönlank**, William, Konsul, 1880. (W. Blumeshof 12.)
611. „ Dr. **Scholz**, J., Professor, 1868. (S. Hasenhaide 54.)
612. „ Dr. **Scholz**, P., Oberlehrer am Friedrichs-Realgymnasium, 1875. (N.W. Friedrich-Karl-Ufer, Müllersches Haus.)
613. „ **Schotte**, Ernst, Königl. Hofbuchhändler, 1885. (W. Potsdamerstr. 41a.)
614. „ **Schottländer**, Paul, Rentner, 1883. (Charlottenburg, Hardenbergstr. 10.)
615. „ Dr. **Schrader**, Fr., Ober-Stabsarzt, 1877. (N.W. Dorotheenstraſse 6.)
616. „ **Schramm**, Max, Kaufmann, 1880. (N. Chausseestr. 97.)
617. „ **v. Schreibershofen**, Max, Prem.-Lieut. im Kaiser Alexander Garde-Grenad.-Rgt., 1887. (N.W. Am Kupfergraben 3.)
618. „ **Schröder**, Karl G., Rentner, 1840. (N. Invalidenstr. 28.)
619. „ Dr. **Schubert**, General-Arzt I. Kl., Sub-Direktor des Kgl. Friedrich-Wilhelms-Instituts, 1877. (N.W. Friedrichstr. 139/141.)
620. „ **Schubert**, W., Kaufmann, 1869. (C. Poststr. 22.)
621. „ Dr. **Schubring**, F., Oberlehrer, 1880. (S. Alte Jakobstr. 71.)
622. „ **Schütte**, Ernst, Regierungsrat, 1884. (S.W. Dessauerstr. 20.)
623. „ Dr. **Schütz**, W., Professor an der tierärztl. Hochschule, 1883. (N.W. Luisenstr. 56.)
624. „ Dr. **Schultz**, Direktor des Kaiserin-Augusta-Gymnasiums in Charlottenburg, 1885. (Charlottenburg, Berlinerstr. 47.)
625. „ **Schultze**, W., Kaufmann, 1885. (W. Potsdamerstr. 1.)

626. Herr **Schulz**, Otto, Civil-Ingenieur und Fabrikbesitzer, 1885. (S.W. Grofsbeerenstr. 72.)
627. „ **Schumann**, E., Buchhändler, 1881. (W. Mohrenstr. 52.)
628. „ **Schwabacher**, Ad., Banquier, 1886. (W. Königgrätzerstr. 5.)
629. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor, Direktor des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, 1872. (N.W. Georgenstr. 30/31.)
630. „ **Schwanck**, Heinrich, Kaufmann, 1883. (S.W. Hallesches Ufer 10.)
631. „ **Schwartz**, A., Assessor a. D., 1882. (W. Mohrenstr. 26.)
632. „ Dr. **Schwarz**, A., Landgerichtsrat, 1874. (S.W. Hallesches Ufer 21.)
633. „ **Schwass**, A., Banquier, 1880. (N.W. Luisenstr: 31a.)
634. „ Dr. **Schwendener**, S., Professor an der Universität, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1879. (W. Matthäikirchstr. 28.)
635. „ Dr. **Schwerin**, E., prakt. Arzt, 1874. (S.O. Schmidtstr. 29.)
636. „ **Schwietzke**, A., Regierungsrat, 1878. (S.W. Yorkstr. 13.)
637. „ **Seger**, Carl, Justizrat und Notar, 1881. (S.W. Hallesche Str. 4.)
638. „ Dr. **Seidel**, O., Lehrer, 1883. (N.W. Neustädt. Kirchstr. 16.)
639. „ **Seifert**, Rich., Kaufmann, 1884. (W. Lützowstr. 6.)
640. „ Dr. **Seipoldy**, K., Oberlehrer, 1884. (S.O. Waldemarstr. 61.)
641. „ Dr. **Selberg**, F., prakt. Arzt, 1878. (N. Invalidenstr. 111.)
642. „ **Selberg**, Emil, Kaufmann, 1885. (S.W. Oranienstr. 103.)
643. „ **Seler**, Eduard, Assistent am Königl. Museum für Völkerkunde, 1876. (Steglitz, Kaiser-Wilhelmstr. 2.) (z. Z. auf Reisen.)
644. „ Dr. **Seligmann**, Ernst, Kammergerichts-Referendar, 1882. (W. Margarethenstr. 7.)
645. „ **Sellin**, A. W., Kolonie-Direktor a. D., 1887. (N. Schönhauser Allee 163.)
646. „ **Sello**, August, Kaufmann, 1886. (C. Klosterstr. 72.)
647. „ **Siegert**, Oberst und Abteilungs-Chef in der Artillerie-Prüfungs-Kommission, 1885. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 9.)
648. „ Dr. **Siegmund**, G., Geh. Sanitätsrat, 1879. (W. Leipziger Platz 5.)
649. „ Dr. **Siemens**, W., Geh. Reg.-Rat, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1853. (S.W. Markgrafenstr. 94.)
650. „ Dr. **Siemens**, G., Direktor der Deutschen Bank, 1878. (W. Thiergartenst. 37.)
651. „ **Siemens**, Wilhelm, Ingenieur, 1885. (S.W. Wilhelmshöhe 12.)
652. „ **Sieskind**, L., Rentner, 1881. (W. Behrenstr. 1.)
653. „ **Simon**, Fr., Geh. Regierungsrat a. D., 1886. (W. Kurfürstenstrafse 73.)
654. „ **Simon**, Paul, Rentner, 1887. (W. Victoriastr. 11.)
655. „ **Sinogowitz**, E., Rentner, 1880. (Charlottenburg, Bismarckstr. 56.)

656. Herr Dr. **Solger**, Oberverwaltungsgerichtsrat, 1879. (W. Lützowstraſse 65.)
657. „ **Solmitz**, F., Rentner, 1883. (S.W. Kleinbeerenstr. 8.)
658. „ **v. Soltau**, A., Königl. Hofrat, Hofstaats-Sekretär, 1879. (C. Am Lustgarten 1.)
659. „ Dr. **Sommerbrodt**, Stabsarzt, 1882. (W. Alvenslebenstr. 26a.)
660. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (S.W. Königgrätzerstr. 49.)
661. „ **v. Spitz**, Alex, Oberst u. Abteilungschef im Kriegsministerium, 1882. (W. An der Apostelkirche 11.)
662. „ **Splittgerber**, A., Geh. Ober-Justizrat, 1882. (W. Lützowplatz 1.)
663. „ Dr. **Sprenger**, Max, 1883. (N.W. Platz vor dem neuen Thor 1a.)
664. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (W. Thiergartenstraſse 37.)
665. „ **Springer**, Rudolf, Rentner, 1885. (W. Keithstr. 13.)
666. „ **Springer**, Max, Hülfsarbeiter im Auswärt. Amt, 1886. (W. Bellevuestr. 20.)
667. „ **Staevie**, Max, Landesrat a. D., ständiger Hülfsarbeiter im Auswärt. Amt, 1886. (W. Maaſsenstr. 26.)
668. „ Dr. **Stapff**, F. M., Geolog, 1884. (Weiſsensee bei Berlin.)
669. „ **Stahlschmidt**, Herm., Kaufmann, 1882. (W. Burggrafenstr. 9.)
670. „ **Starke**, W., Geh. Ober-Justizrat, 1870. (S.W. Wilhelmstr. 19.)
671. „ **Stavenhagen**, Hauptmann a. D., 1865. (Charlottenburg, Schillerstr. 23.)
672. „ Dr. **Stechow**, W., Stabsarzt, 1882. (N.W. Alsenstr. 7.)
673. „ **Steffani**, H., Ober-Regierungsrat a. D., 1886. (W. Magdeburgerstr. 16.)
674. „ **v. Stein-Kaminski**, O., Excellenz, General-Lieutenant z. D. 1879. (S.W. Hafen Platz 4.)
675. „ **Steinhausen**, F., Oberst und Abteilungschef im Gr. Generalstabe, 1878. (W. Friedrich-Wilhelmstr. 7.)
676. „ Dr. **Stenzler**, Professor an der Haupt-Kadettenanstalt, 1884. (Gr. Lichterfelde.)
677. „ **v. Steun**, A., Rittmeister im Nebenetat des Gr. Generalstabes, 1879. (N.W. Schiffbauerdamm 33.)
678. „ **Stiebel**, Karl, Kaufmann, 1884. (S.W. Kleinbeerenstr. 21.)
679. „ **Stolze**, E., Kaufmann, 1878. (S.W. Alte Jakobstr. 173.)
680. „ **v. Strantz**, Major z. D., 1875. (S.W. Schönebergerstr. 11.)
681. „ **Straube**, J., Kartograph und Verlagsbuchhändler, 1868. (S.W. Gitschinerstr. 109.)
682. „ Dr. **Strauſs**, Hofprediger, 1847. (Potsdam, Priesterstr. 10.)
683. „ **Stricker**, R., Verlagsbuchhändler, 1874. (W. Potsdamerstr. 90.)
684. „ **v. Strubberg**, Excellenz, General der Infanterie, General-Inspekteur des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens, 1881. (W. Keithstr. 9.)

685. Herr Dr. **Struck**, Geh. Ober-Regierungrat a. D., 1883. (W. Hohenzollernstr. 22.)
686. „ **Struckmann**, Ober-Landesgerichtsrat, 1880. (W. Landgrafenstr. 15.)
687. „ **Stubenrauch**, H., Justizrat, Rechtsanwalt beim Kammergericht, 1870. (W. Magdeburgerstr. 6.)
688. „ **Stuckenholz**, G., Ingenieur, 1884. (W. Landgrafenstr. 14.)
689. „ **Sükey**, Georg, Kaufmann, 1876. (S.W. Kürassierstr. 3.)
690. „ **Susman**, Louis, Banquier, 1881. (N.W. Alsenstr. 3.)
691. „ Dr. **Sylvester**, A., Zahnarzt, 1878. (N.W. Sommerstr. 2.)
692. „ **v. Teichmann und Logischen**, A., General-Major und Kommandeur der I. Fußartillerie-Inspektion, 1885. (W. Keithstraße 20.)
693. „ **Tenzer**, L., Kammergerichtsrat, 1860. (C. Spittelmarkt 7.)
694. „ **Tenzer**, George, Kaufmann, 1884. (C. Spittelmarkt 7.)
695. „ **Tenzer**, Moritz, Ingenieur, 1886. (Spandau, Heinrichsplatz 1.)
696. „ Dr. **Thayssen**, A., prakt. Arzt, 1878. (S.W. Belle-Alliancestraße 12.)
697. „ Dr. **Thorner**, Eduard, prakt. Arzt, 1872. (S. Oranienstr. 113/114.)
698. „ **Thusius**, Herm., Postrat, 1880. (W. Jägerstr. 6.)
699. „ **Tidemann**, Otto, Kaufmann, 1884. (C. An der Schleuse 11.)
700. „ **Tietjen**, F., Professor an der Universität und Dirigent des Rechnungs-Institutes der Königl. Sternwarte, 1865. (S.W. Lindenstr. 91.)
701. „ **v. Tietzen u. Hennig**, S., Excellenz, General-Lieutenant z. D., 1888. (W. Kurfürstenstr. 131.)
702. „ Dr. **Tiktin**, Gust., Rechtsanwalt, 1878. (S.W. Kochstr. 72.)
703. „ Dr. **Tischmann**, A., prakt. Arzt, 1884. (W. Potsdamerstr. 105a.)
704. „ Dr. **Tobold**, Geh. Sanitätsrat u. Professor, 1877. (W. Leipziger Platz 16.)
705. „ **Toebelmann**, C., Bau- und Zimmermeister, 1878. (S.W. Wartenburgstr. 21.)
706. „ Dr. **Toeche**, Th., Königl. Hofbuchhändler u. Hofbuchdrucker, 1875. (S.W. Kochstr. 69.)
707. „ **Triest**, A., Justizrat u. Divisionsauditeur, 1882. (W. Lützowstaße 10.)
708. „ **Trojan**, J., Chef-Redakteur, 1884. (W. von der Heydtstr. 4.)
709. „ Dr. **Ullmann**, P., Geh. Regierungsrat, 1874. (W. Linkstr. 43.)
710. „ Dr. **Vater**, Ober-Stabsarzt, 1872. (Spandau.)
711. „ **Vatke**, W., Privatgelehrter, 1883. (W. Leipzigerstr. 2.)
712. „ **von der Vecht**, L., Geh. Sekretariats-Assistent, 1887. (S.W. Lankwitzstr. 10.)
713. „ **Veit**, Herm., Hoflithograph, 1879. (C. Burgstr. 6.)
714. „ **Vibeau**, Alfred, Kaufmann, 1884. (O. Alexanderstr. 14b.)

715. Herr Dr. **Virchow**, R., Geh. Medizinalrat, Prof. an der Universität, Mitglied d. Königl. Akademie d. Wissenschaften, 1872. (W. Schellingstr. 10.)
716. „ **Völlner**, W., Stallmeister, 1878. (N.W. Dorotheenstr. 61.)
717. „ **Vogel**, Ingenieur, 1880. (W. Mauerstr. 8.)
718. „ **Vogtländer**, Adolf, Kaufmann, 1884. (O. Wallnertheaterstr. 41.)
719. „ **v. Voigt**, E., Hauptmann a. D., General-Agent, 1884. (S.W. Hedemannstr. 15.)
720. „ **Voigt, O.**, Landrichter, 1886. (S.W. Leipzigerstr. 73.)
721. „ Dr. **Volborth**, F., Hofarzt, 1880. (W. Königin-Augustastr. 13.)
722. „ Dr. **Voss**, Direktor am Königl. Museum für Völkerkunde, 1870. (S.W. Alte Jakobstr. 167.)
723. „ Dr. **Wachsmann**, Prediger, 1874. (N. Zionskirchstr. 31.)
724. „ Dr. **Wagener**, Th., Chemiker, 1884. (W. Eichhornstr. 11.)
725. „ **Wagner**, Adolf, Fabrikant, 1873. (S. Ritterstr. 25.)
726. „ **Wagner**, Ed., Kaufmann, 1875. (W. Rauchstr. 4.)
727. „ **Wagner**, Gustav, Kaufmann, 1884. (N.W. Hindersinstr. 1.)
728. „ **v. Waldersee**, Graf, Excellenz, General-Lieutenant und General-Quartiermeister der Armee, 1883. (N.W. Herwarthstr. 2/3.)
729. „ **Wallich**, Herm., Direktor der Deutschen Bank, 1871. (W. Bellevuestr. 18a.)
730. „ **Waltner**, Siegfried, 1886. (S.O. Elisabeth-Ufer 19.)
731. „ **v. Wangenheim**, Walter, Frhr., Kaiserl. Legationsrat, 1881. (Friedrich-Wilhelmstr. 17.)
732. „ **v. Wasserschleben**, F., Oberstlieutenant z. D., 1885. (W. Motzstr. 83.)
733. „ **v. Wedell**, M., Hauptmann, 1883. (W. Kaiserin-Augustastr. 76.)
734. „ Dr. **Weeren**, Professor an der Königl. technischen Hochschule, 1887. (Charlottenburg, Bismarckstr. 22b.)
735. „ Dr. **Wegner**, A., Generalarzt 1. Kl., 1863. (N.W. Dorotheenstraſse 50.)
736. „ **Weidling**, Verlagsbuchhändler, 1873. (S.W. Dessauerstr. 25.)
737. „ **Weisbach**, V., Banquier, 1881. (W. Tiergartenstr. 4.)
738. „ Dr. **Wendt**, H., Arzt, 1887. (W. Kurfürstenstr. 124.)
739. „ **Werckmeister**, Wilh., Fabrikbesitzer, 1878. (O. Markusstr. 34.)
740. „ Dr. **Werner**, Frd., Sanitätsrat, 1877. (S.W. Hallesches Ufer 14.)
741. „ **Werner**, Paul, Kaufmann, 1883. (S.W. Hornstr. 16.)
742. „ **Wesenberg**, A., Baumeister, 1878. (W. Königin Augustastraſse 40.)
743. „ **v. Zur Westen**, B., Amtsgerichtsrat, 1869. (W. Sigismundstraſse 1.)
744. „ Dr. **Westphal**, A., Assistent am geodätischen Institut, 1877. (S.W. Blücherstr. 23.)

745. Herr **Wetzel**, E., Königl. Seminar-Lehrer a. D., 1859. (S.W. Puttkamerstr. 10.)
746. „ Dr. **Weyl**, Privat-Dozent an der Königl. technischen Hochschule, 1882. (z. Z. in Blanckenburg a. Harz.)
747. „ **v. Wickede**, W., Excellenz, Vize-Admiral z. D., 1888. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
748. „ **Wiegand**, E., Direktor, 1876. (N.W. Mittelstr. 6.)
749. „ Dr. **Wilmanns**, A., Professor, General-Direktor der Königl. Bibliothek zu Berlin, 1887. (W. Königin Augustastr. 48.)
750. „ **v. Wilmowski**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Geh. Kabinetsrat S. M. des Kaisers und Königs, 1858. (S.W. Leipzigerstraſse 76.)
751. „ **Winckelmann**, Arthur, Rentier, 1882. (W. Kurfürstenstr. 112.)
752. „ **Windhorn**, H., Geh. Ober-Reg.-Rat a. D., 1886. (W. Kaiserin Augustastr. 58.)
753. „ Dr. **Windmüller**, G., prakt. Arzt, 1883. (S. Ritterstr. 37.)
754. „ **Witschel**, W., Lehrer am Luisenstädt. Realgymnasium, 1886. (S.W. Plan Ufer 30.)
755. „ Dr. **Witte**, R., prakt. Arzt, 1884. (O. Küstrinerplatz 6.)
756. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Professor an der Universität und an der landwirtsch. Hochschule. 1868. (N. Chausseestr. 102.)
757. „ **Wittrock**, Louis, 1887. (Charlottenburg, Kirchstr. 10.)
758. „ **Woldt**, A., Schriftsteller, 1875. (S. Neu-Kölln am Wasser 15.)
759. „ **Wolff**, Reinh., Fabrikant und Kaufmann, 1871. (S.W. Kochstraſse 73.)
760. „ **Wolff**, Gustav, Rentner, 1885. (W. Kaiserin Augustastr. 78.)
761. „ **Wolff**, Paul A., Fabrikant, 1886. (W. Hohenzollernstr. 21.)
762. „ **Woworsky**, A., Rittergutsbesitzer, 1876. (W. Viktoriastr. 25.)
763. „ Dr. **Würzburger**, Eugen, 1887. (S.W. Wilhelmstr. 137.)
764. „ **Zachariae**, O., Landgerichtsrat, 1885. (W. Lützow-Ufer 37.)
765. „ **v. Zakrzewski**, Landdrost z. D., 1883. (W. v. d. Heydstr. 1.)
766. „ **v. Zandt**, Frhr., Lieutenant im Westf. Husaren-Regt. Nr. 8, 1885. (N.W. Philippstr. 2.)
767. „ **v. Zedlitz-Leipe**, Fritz, Frhr., Sekonde-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regt., 1885. (S. Blücherstr. 26.)
768. „ **Zehr**, S., Wirkl. Geh. Kriegsrat, 1877. (S.W. Hallesches Ufer 14.)
769. „ **Zehrmann**, Emil, Banquier, 1883. (W. Burggrafenstr. 3.)
770. „ Dr. **Zermelo**, Professor an der Friedrich-Werderschen Oberrealschule, 1872. (S.W. Feilnerstr. 1.)
771. „ Dr. **Zimmermann**, E., 1875. (W. Potsdamerstr. 67.)
772. „ Dr. **Zimmermann**, Alfred, beschäftigt im Auswärtigen Amt. 1885. (W. Wilhelmstr. 76.)
773. „ **Zipse**, K., Hauptmann a. D., 1883. (W. Kaiserin Augustastr. 80.)

774. Herr **Zirzow**, P., Kontre-Admiral z. D., 1883. (N.W., Klopstockstraſse 53.)
775. „ **Zöllner**, Oberst der Artillerie z. D., 1877. (S.W. Askanischer Platz 1.)
776. „ Dr. **Zülzer**, Professor, 1864. (N.W. Kronprinzen Ufer 3.)

B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Alberti**, Oberstlieutenant z. D. in Charlottenburg, Leibnitzstraſse 70. 1885.
2. „ **Andreae**, Karl, Rittergutsbesitzer in Mittel-Herwigsdorf bei Sagan i. Schlesien. 1887.
3. „ **v. Arend**, Kapitän-Lieutenant in Wilhelmshaven. 1887.
4. „ Dr. **Arzruni**, Professor an der Königl. technischen Hochschule in Aachen. 1881.
5. „ Dr. **Baedeker**, Gerichts-Assessor in Niederlahnstein. 1881.
6. „ Dr. **Baessler**, A., in Dresden, Beuststr. 2. 1887.
7. „ Dr. **Beheim-Schwarzbach** in Sydney, 151 Maquarie-Street. 1884.
8. „ **Bendemann**, Korvetten-Kapitän (auf Reisen). 1882.
9. „ **Bey**, Kaiserl. deutscher Konsul in Hamburg-Eimsbüttel, Eichenstr. 12. 1885.
10. „ **v. Bistram**, Baron, Hauptmann a. D., z. Z. auf Reisen. 1885.
11. „ **Blankenburg**, Hauptmann, z. Z. in Tokio (Japan). 1881.
12. „ Dr. **Boas**, Franz, in New York, 3d Avenue 196/198. 1882.
13. „ **Boeckh**, Major im Infanterie-Rgt. No. 113 in Freiburg in Baden. 1876.
14. „ Dr. **Boehm**, Georg, in Freiburg i. Br.; Wallstr. 5. 1884.
15. „ Dr. **Boergen**, Professor, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums in Wilhelmshaven. 1875.
16. „ Dr. **Brückner**, E., in Hamburg. 1887.
17. „ **Brumhard**, Ernst, in Gräfendorf bei Jüterbog. 1883.
18. „ **Brunnemann**, Rechtsanwalt in Stettin, Augustastr. 12. 1876.
19. „ **Budler**, Kaiserl. deutscher Vice-Konsul in Swatow (China). 1879.
20. „ Dr. **Bücking**, H., Professor in Strassburg i. Els. 1882.
21. „ **v. Bülow**, Paul, Rittmeister z. Z. in Madrid. 1881.
22. „ Dr. **Büttner**, Richard, in Potsdam, Burgstr. 40. 1886.
23. „ **Burchardt**, Martin, Kaufmann in München, Barerstr. 42. 1877.
24. „ Dr. **Burmann**, Gymnasial-Oberlehrer in Königsberg in der Neumark. 1879.
25. „ Dr. **Busch**, Kaiserl. deutscher Gesandter in Bukarest. 1875.
26. „ Dr. **Cahnheim**, O., in Dresden, Bismarckplatz 3. 1884.
27. „ **Coates**, Kaiserl. Deutscher Konsul in Hiogo (Japan). 1885.
28. „ Dr. **Conwentz**, H., Direktor des Provinzial-Museums in Danzig. 1886.

29. Herr Dr. **Credner**, R., Professor in Greifswald. 1879.
30. „ **Darmer**, Korvetten-Kapitän u. Vermessungs-Dirigent in Wilhelmshaven. 1875.
31. „ **Debes**, Ernst, Kartograph in Leipzig, Brüderstr. 23. 1877.
32. „ Graf **Dönhoff-Friedrichstein** in Friedrichstein bei Loewenhagen in Ostpreußen. 1883.
33. „ **Eilles**, J., Professor in München, Hildegardstr. 1880.
34. „ **v. Eisendecher**, Königlicher preußischer Gesandter in Karlsruhe in Baden. 1876.
35. „ **Felbinger**, Ubald Matthäus Rudolf, stud. theol., Chorherrnstift Klosterneuburg bei Wien. 1885.
36. „ **Felkin**, Robert W., in Edinburg, 5. Alva Street. 1885.
37. „ **Finkh**, Theodor, Kaufmann in Stuttgart, Herdweg 11. 1883.
38. „ Dr. **Fischer**, Theobald, Prof. an d. Universität in Marburg a. L. 1877.
39. „ Dr. **Fischer**, C. F., prakt. Arzt in Sydney (Australien). 1886.
40. „ **von François**, Hauptmann u. Kompagnie-Chef im Infanterie-Rgt. No. 28 in Bonn a. Rh.
41. „ **von François**, Premier-Lieutenant in Schwerin in Mecklenburg, Friedrich-Franzstr. 1884.
42. „ **von François**, H., Rittergutsbesitzer auf Wuckel bei Pöhlen in Pommern. 1886.
43. „ **von François**, Curt, Hauptmann, z. Z. in Afrika. 1887.
44. „ Dr. **v. Fritsch**, Professor in Halle a. S. 1873.
45. „ **Fritsche**, Direktor des ital. kartograph. Instituts (L. Rolla) in Rom, Via del Quirinale — Via della Coroonata. 1884.
46. „ **Geim**, Hauptmann und Kompagnie-Chef im Jäger-Bat. No. 9 in Ratzeburg. 1885.
47. „ Dr. **Gottburg**, prakt. Arzt in Kissingen. 1879.
48. „ Dr. **Graser**, Kaiserl. deutscher Konsul in Helsingfors. 1881.
49. „ **Gruber**, Georg, Prediger in Guben. 1883.
50. „ Dr. **Grundemann**, Prediger in Mörz bei Belzig. 1884.
51. „ Dr. **Günther**, Professor der Erdkunde in München. 1881.
52. „ Dr. **Hahn**, F. G., Professor der Erdkunde in Königsberg i. Pr., Mittel Tragheim 39. 1885.
53. „ **v. Hahnke**, General-Lieut. und Kommandeur der I. Garde-Infanterie-Brigade in Potsdam. 1879.
54. „ **Hartert**, Ernst, z. Z. in Indien. 1887.
55. „ Dr. **Hettner**, Alfred, in Leipzig, Leplaystr. 10. 1885.
56. „ **von der Heydt**, Karl, Banquier in Elberfeld. 1886.
57. „ **Himly**, K., in Halberstadt, Beckerstr. 22. 1877.
58. „ Dr. **Hirth**, F., in Shanghai (China). 1879.
59. „ Dr. **Höpfner**, Karl, z. Z. Berlin, N.W. Kirchstr. 27. 1883.
60. „ Dr. **Hoering**, Ober-Amtsarzt in Weinsberg (Württemberg). 1878.

61. Herr **v. Holleben**, Kaiserl. deutscher Gesandter in Tokio (Japan). 1872.
62. „ **v. Holleben**, Prem.-Lieut. im Königl. sächsischen Schützen-Rgt. No. 108, in Dresden, Jordanstr. 26.
63. „ Dr. **v. Horn v. d. Horck**, Baron, auf Reisen 1876.
64. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspekteur der persischen Telegraphen-Linien in Teheran (Persien). 1878.
65. „ **Jaehnigen**, C., Provinzial-Steuerdirektor in Hannover. 1875.
66. **Institut National de Géographie** in Brüssel. 1883.
67. Herr **Joest**, Ed., Geh. Kommerzienrat in Köln a. Rh., Blaubachstraſse 4. 1887.
68. „ **Jordan**, W., Wirkl. Geh. Legationsrat, General-Konsul in London. 1881.
69. „ **Jüttner**, A., Hüttendirektor a. D., in Lerbach bei Osterode a. H. 1884.
70. „ **Kahlbaum**, Georg, Chemiker in Basel, Steinenvorstadt 4. 1883.
71. „ **v. Kameke**, Oberst z. D. in Potsdam, Lindenstr. 34. 1886.
72. „ **Kelch**, Korvetten-Kapitän z. D. und Navigationsdirektor in Wilhelmshaven. 1880.
73. „ **Kempermann**, Kaiserl. deutscher Konsul in Manila. 1875.
74. „ **Kessler**, Oberförster in Kolpin bei Fürstenwalde. 1887.
75. „ Dr. **Kirchhoff**, A., Professor in Halle a. S. 1870.
76. „ **Kleinwächter**, Ferd., Kaiserl. chinesischer Zolldirektor, Ningpo (China). 1881.
77. „ **Kollm**, Hauptmann im Ingenieur-Korps in Straſsburg i. E. 1884.
78. „ **Koschwitz**, R., Kaiserl. Postdirektor in Schwerin a. W. 1873.
79. „ **v. Koseritz** in Porto Alegre (Brasilien). 1887.
80. „ Dr. **Kraaz**, Richard, in Göttingen, Geismar Chaussee 9a. 1886.
81. „ **Krause**, Hauptmann und Komp.-Chef im Inf.-Regt. No. 61 in Thorn. 1884.
82. „ Dr. **Krümmel**, Otto, Professor in Kiel. 1879.
83. „ **Krupp**, F. A., Geh. Kommerzienrat in Essen a. R. 1882.
84. „ Dr. **Kuhn**, Max, Oberlehrer, in Friedenau, Fregestr. 68. 1877.
85. „ **Kund**, Prem.-Lieutenant a. D., z. Z. in Afrika.
86. „ Dr. **Kunze**, Otto, in Kew-London, Gloucester Road 5. 1877.
87. „ Dr. **Kurtz**, F., Professor in Córdoba, Calle San Luis 43 (Argentinien). 1874.
88. „ **Kurtzhalss**, Arthur, in Bankok. 1883.
89. „ **Kurze**, Pfarrer in Schloeben bei Roda in S. Altenburg. 1887.
90. „ **v. Kusserow**, Kgl. preuſsischer Gesandter in Hamburg. 1875.
91. „ Dr. **Ladendorf**, August, prakt. Arzt in St. Andreasberg im Harz. 1882.
92. „ **v. Lamezan**, Freiherr, Kaiserl. deutscher Konsul in St. Petersburg. 1874.

93. Herr **Langen**, Adolf, in Batavia. 1887.
94. „ **v. Le Coq**, August, in Darmstadt. 1858.
95. „ **Lehmann**, P., in Durban (Natal). 1885.
96. „ **Lenbach**, Professor in München. 1880.
97. „ **Leverkus-Leverkusen**, E., in Bonn a. Rh., Poppelsdorfer Allee 45. 1887.
98. „ Dr. **Lichtenstein**, E. A. J., Konsul in Bremen, Düsterestr. 9. 1878.
99. „ **v. Lilienthal**, Ludwig, in Elberfeld. 1885.
100. „ **Lindau**, R., Kais. deutscher General-Konsul in Barcelona. 1873.
101. „ **Lingner**, Th., Regierungs-Rat in Hannover. 1877.
102. „ Dr. **Lopez**, José, in Buenos Aires, Belgrano, Calle Ituzaingo 60/62. 1884.
103. „ Dr. **Lüdden**, prakt. Arzt in Wollin i. Pomm. 1886.
104. „ Dr. **Lührsen**, J., Kais. deutscher General-Konsul in Odessa. 1880.
105. „ Dr. **Lüttge**, Professor, in Charlottenburg, Leibnitzstr. 70. 1874.
106. „ **v. Lützow**, Frhr., Kammergerichtsrat, in Wiesbaden. 1880.
107. „ Dr. **Malss**, R., Referendar am Amtsgericht in Rüdesheim a. Rh. 1884.
108. „ Dr. **Meier**, Fr., Kaiserl. deutscher Konsul in New-York. 1883.
109. „ Dr. **v. Mevissen**, Geh. Kommerzienrat, Mitglied des Staatsrates, in Köln a. Rh. 1885.
110. „ Dr. **Meyer**, Hans, in Leipzig, Plagwitzerstr. 1888.
111. „ Dr. **von Möllendorff**, O. F., Kaiserl. deutscher Konsul in Hongkong (China). 1881.
112. „ **v. Mohl**, Oberzeremonienmeister am Kaiserl. japan. Hofe in Tokio. 1874.
113. „ **Müller**, Max, Premier-Lieut. im Grenadier-Regt. No. 4 in Danzig. 1884.
114. „ **Müller-Beeck**, F. George, Yokohama (Japan). 1881.
115. „ **Nehring**, Prem.-Lieut. à la suite des Kurmärk. Dragoner-Rgt. No. 14 in Köln a. Rh. 1880.
116. „ **Niewandt**, F., Kreisrichter a. D. in Halle a. S., Königstr. 7. 1881.
117. „ **Nordenholz**, F. W., Konsul a. D., in Cañada de Gomes, Argentinien. 1884.
118. „ Dr. **Oberhummer**, Eugen, Privatdozent, in München, Kaufingerstr. 4. 1883.
119. „ Dr. **Ochsenius**, Carl, Konsul in Marburg a. L. 1884.
120. „ **Ohlmer**, E., Sekretär im General-Inspektorat der Zölle in Canton (China). 1882.
121. „ Dr. **v. Oppenheim**, Max, Frhr., Regierungs-Referendar in Oppeln in Oberschl. 1887.

122. Herr **Paeske**, Fr., Gerichts-Assessor in Konraden bei Reetz i. Neumark. 1877.
123. „ Dr. **Partsch**, Professor in Breslau, Sternstr. 22. 1881.
124. „ Dr. **Penck**, Albrecht, K. K. Professor der Geographie an der Universität in Wien. 1883.
125. „ **Perthes**, Bernhard in Gotha 1881.
126. „ Dr. **Pechuel-Loesche**, Privatdozent in Jena. 1888.
127. „ **Petersen**, Konsul z. D., z. Z. in Wien. 1876.
128. „ **Peyer**, Kaiserl. deutscher Ministerresident in Carácas (Venezuela). 1878.
129. „ **Pfeil**, Joachim, Graf, z. Z. in Neu-Guinea. 1886.
130. „ **Philippi**, R., Erster Staatsanwalt in Flensburg. 1872.
131 „ **Philippi**, Oberstlieutenant und Kommandeur des schlesischen Fuſs-Artill.-Regts. No. 6, in Neiſse, Breitestr. 37. 1876.
132. „ Dr. **Philippson**, Alfred, z. Z. in Athen. 1888.
133. „ **Plüddemann**, M., Kapitän z. See in Kiel, Karlstr. 50. 1882.
134. „ **v. Pommer-Esche**, Albert, Regierungspräsident in Stralsund. 1873.
135. „ **v. Puttkamer**, Appellationsgerichtsrat a. D. in Deutsch-Karstenitz bei Hebron-Damnitz in Pommern. 1877.
136. „ **Raffalovich**, Arthur, in Paris, Rue de Courcelles 43. 1885.
137. „ **v. Rakowski**, B., Amtsgerichtsrat a. D. in Weiſsenfels. 1881.
138. „ **vom Rath**, Paul, in Amsterdam, Wolfenstraat. 1882.
139. „ Dr. **Ratzel**, Fr., Professor in Leipzig. 1882.
140. „ Dr. **Regel**, Fr., Privatdozent in Jena. 1886.
141. „ **Reichard**, Paul, z. Z. in Berlin, Lüneburgerstr. 2. 1887.
142. „ Dr. **Rein**, Professor in Bonn. 1876.
143. „ **Reiss**, Carl, Konsul in Mannheim. 1882.
144. „ **v. Reventlou**, Graf, Major im 3. Feld-Artill.-Regt. in Brandenburg a. H. 1885.
145. „ **v. Richthofen**, C., Freiherr, Regierungsrat in Erfurt. 1875.
146. „ Dr. **v. Richthofen**, Wirkl. Legationsrat z. D., delegiert zur Kommission für die Verwaltung der ägyptischen Staatsschuld, in Cairo. 1876.
147. „ **Rickmers**, P, Schiffsrheder in Bremerhaven. 1874.
148. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder in Bremen, Grünstr. 85. 1875.
149. „ **Rizal**, José, in Calambo (Philippinen). 1887.
150. „ **Rocholl**, W., Kaufmann, z. Z. auf Reisen. 1880.
151. „ **von der Ropp**, Freiherr, Rittmeister a. D. in Königsberg i. Pr. 1882.
152. „ Dr. **Ross**, Herm, Assistent am Königl. botanischen Garten in Palermo. 1885.
153. „ **Rosset**, C. W., z. Z. auf Reisen. 1880.

154. Herr **v. Rotenhan**, Freiherr, Kaiserl. deutscher Gesandter in Buenos Aires. 1877.
155. „ Dr. **Roth**, Generalarzt I. Kl. in Dresden, Kaiser-Wilhelms-Platz 6. 1874.
156. „ Dr. **Ruge**, Reinhold, Marine-Assistenz-Arzt in Wilhelmshaven. 1886.
157. „ **Sachs**, H., Hauptmann a. D., Kaiserl. Konsulats-Sekretär in Singapore. 1887.
158. „ **v. Scharfenberg**, Premier-Lieutenant der Reserve und Rittergutsbesitzer in Kalkhof bei Wanfried. 1880.
159. „ Dr. **Schinz**, Hans, z. Z. in Berlin W. Steinmetzstr. 53. 1884.
160. „ **Schlubach**, General-Konsul a. D. in Hamburg. 1877.
161. „ **Schmidt**, Wilhelm, in Paris, 46 rue de Rome. 1882.
162. „ Dr. **Schneider**, Karl, z. Z. in Neu-Guinea. 1883.
163. „ **Schran**, F., Ingenieur in Kamerun (Afrika). 1887.
164. „ Dr. **Schubring**, Direktor des Katharineum in Lübeck. 1875
165. „ **Schulz**, Aurel, Durban, Port Natal, Süd-Afrika. 1880.
166. „ **Schulze**, L. F. M., Kapitän der Königl. niederländ.-ostindischen Armee a. D. in Batavia. 1878.
167. „ Dr. **Schumacher**, Kaiserl. deutscher Minister-Resident a. D. in Bremen. 1881.
168. „ Dr. **Schur**, W., Professor und Direktor der Sternwarte in Göttingen. 1873.
169. „ **Schwartz**, A., Verlagsbuchhändler in Oldenburg. 1888.
170. „ Dr. **Schweinfurth**, G., Professor in Kairo. 1853.
171. „ **v. Schwerdtner**, Premier-Lieutenant in Groſsenhain i. Sachsen. 1881.
172. „ **Seligmann**, Moritz, Banquier in Köln a. Rh. 1882.
173. „ **Siemsen**, P., Kaiserl. deutscher Konsul in Makassar (Celebes). 1886.
174. „ Dr. **v. Sierakowski**, A., Graf, in Wapplitz bei Altmark in Westpreuſsen. 1869.
175. „ Dr. **Sievers**, W., Privatdozent in Würzburg, Friedenstr. 53. 1887.
176. „ Dr. **Simon**, Otto, Oberlehrer in Breslau, Monhauptstr. 24. 1879.
177. „ Dr. **Spoerer**, Professor in Potsdam, Astrophysikalisches Institut. 1875.
178. „ Dr. **Steffen**, Max, in Bochum, Wittenerstr. 34. 1885.
179. „ Dr. **von den Steinen**, z. Z. in Süd-Amerika. 1882.
180. „ **v. Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Admiral, Staatsminister a. D. in Östrich a. Rh. 1869.
181. „ **auch**, Korvetten-Kapitän in Wilhelmshaven. 1880.
182. „ Dr. **Struckmann**, Geh. Ober-Justizrat, Ober-Landgerichts-Präsident in Kiel. 1876.

183. Herr **Stubenrauch**, Kapitän-Lieutenant z. Z. beim Hydrographischen Amt zu Berlin. 1885.
184. „ Dr. **Stübel**, Alfons, in Dresden, Feldgasse 17. 1879.
185. „ Dr. **Stueve**, G., Regierungs-Präsident in Osnabrück. 1873.
186. „ **Stumm**, Rittmeister im Hess. Husaren-Rgt. No. 13 in Frankfurt a. M. 1874.
187. „ **v. Syburg**, Kaiserl. deutscher Vice-Konsul in Shanghai, China. 1881.
188. „ Dr. **v. Thielmann**, Freiherr, Königl. preußischer Gesandter in Darmstadt. 1879.
189. „ **v. Tiele-Winckler**, Oberst a. D., Rittergutsbesitzer in Miechowitz, Bahnhof Karw i. Schlesien. 1877.
190. „ Dr. **v. Tiele-Winckler**, H., Landrat in Neustadt in Oberschlesien. 1882.
191. „ Dr. **v. Tillo**, Alexis, General-Major, Chef des Generalstabes des 1. Armee-Korps in St. Petersburg, Wassily Ostrowo, Tsutschko perenlock 14. 1882
192. „ **v. Türkheim**, H., Freiherr, Excellenz, Wirkl. Geheim. Rat a. D., auf Schloß Mahlberg bei Kippenheim in Baden. 1878.
193. „ **Vohsen**, Ernst, Konsul in Freetown, Sierra Leone (Afrika). 1883.
194. „ Dr. **Volz**, B., Direktor des Viktoria-Gymnasiums in Potsdam. 1877.
195. „ **Wada**, Tsunashiro, Kaiserl. japanischer Ministerialrat, Tokio, Aoi saka 3. 1885.
196. „ Dr. **Wagener**, G., Tokio (Japan) Muyenzako, Kago Jashiki 17. 1875.
197. „ **Waizenegger**, Herm., Major à la Suite des 4 Jäger-Bataillons und Mitglied der Gewehr-Prüfungs-Kommission, in Spandau. 1886.
198. „ **Walker**, Beauchamp, General-Lieut. in London, Onslow Square 97. 1860.
199. „ **Wallach**, Heinrich, Regierungs-Rat in Schleswig, Lollfuß 104/106. 1883.
200. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer in Eberswalde. 1877.
201. „ **Weichert**, M., I. Staatsanwalt beim Landgericht in Danzig. 1884.
202. „ **Weinberger**, Oberst und Kommandeur der 1. Feld-Artillerie-Brigade in Königsberg i. Pr., Viehmarkt 4/5. 1880.
203. „ **Wentzel**, Lieutenant z. See in Wilhelmshaven. 1883.
204. „ **Westmann**, F., Rittergutsbesitzer in Greisitz bei Sagan in Schles. 1883.
205. „ **v. Wichmann-Eichhorn**, Freiherr, Herzoglich sächs. Reisemarschall in Ballenstädt i. Harz. 1881.
206. „ **Witte**, Landgerichtsdirektor in Breslau. 1867.

207. Herr **v. Wittgenstein**, W., in Köln a. Rh, Trankgasse. 1882.
208. „ **Wolf**, Eugen C., z. Z. auf Reisen. 1885.
209. „ Dr. **Wolf**, Ludwig, Stabsarzt, z. Z. in Afrika. 1888.
210. „ **Zabel**, Eberhard, Gymnasiallehrer in Guben. 1883.
211. „ Dr. **Zakrzewski**, A. J. A., in Tübingen. 1886.
212. „ **v. Zastrow**, Alfred, Major a. D. auf Hartmannsdorf bei Marklissa. 1887.
213. „ Dr. **Zintgraff** in Kamerun (Afrika). 1883.
214. „ **v. Zitzewitz**, Rittergutsbesitzer auf Bornzin bei Denzin in Hinterpommern. 1887.

C. Korrespondierende Mitglieder*).

1. Herr **van der Aa**, Robidé, im Haag. 1880.
2. „ **D'Albertis**, Luigi Maria, in Rom. 1881.
3. Sir **Baker**, Samuel White, Pascha. 1868.
4. Herr **Bates**, Henry Walter, Assistant Secretary and Editor of the „Transactions" of the Royal GeographicalSociety, London. 1868.
5. „ **Beccari**, Odoardo, in Turin. 1878.
6. „ Dr. **v. Becker**, Moritz Alois, K. K. Hofrat und Direktor der K. K. Familien-Fideicommiſs-Bibliothek in Wien. 1882.
7. „ **Bensbach**, Assistent-Resident in Macassar. 1882.
8. „ **Bielz**, E. A., Finanzbezirks-Kommissarius in Hermannstadt.
9. „ **Boothby**, J., Adelaide, Süd-Australien. 1878.
10. „ Dr. **Brettschneider**, Kaiserlich russischer Gesandtschaftsrat, Peking. 1878.
11. „ Dr. **Burmeister**, Hermann, Professor, Buenos Aires. 1878.
12. „ **Burton**, Rich., Kapitän, R. N., K. britischer Konsul in Triest.
13. „ **Cambier**, Major in der Belgischen Armee, Brüssel. 1881.
14. „ **Cora**, Guido, Prof. an der Universität und Direktor des geographischen Instituts in Turin. 1878.
15. „ **de Crespigny**, Claude, Kapitän, R. N., London.
16. „ Dr. **v. Czörnig**, Excellenz, K. K. Ministerialrat, Wien.
17. „ **Dall**, W. H. in Washington. 1882.
18. „ **Domeyko**, Ignacio, bisher in Santiago de Chile.
19. „ Dr. **Dönitz**, Professor, Yeddo. Tokio.
20. „ Dr. **Drasche**, Richard, Ritter **von Wartinberg** in Wien. 1878.
21. „ **Dubois**, Lucien, Paris.
22. „ **Elias**, Ney, London. 1874.
23. „ Dr. **Emin Pascha**, Ägyptischer Gouverneur. 1881.
24. „ **Forrest**, John, Perth in West-Australien. 1879.
25. „ **af Forselt**, Carl, Oberst, Stockholm.

---

*) Für diejenigen Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

26. Herr **Galton**, Francis, F. R. S, London.
27. „ **Giglioli**, C. M., Professor, Vicepräsident der anthropologischen Gesellschaft in Florenz. 1880.
28. „ **Göth**, Georg, Studiendirektor und Kustos am Johanneum in Graz.
29. „ Dr. **Hann**, Professor und Direktor der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Döbling bei Wien. 1873.
30. „ Dr. **Hartung**, Georg, Heidelberg. 1877.
31. „ **Hegemann**, Kapitän, Assistent an der Kaiserl. deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
32. „ **Hernsheim**, Franz, Konsul in Hamburg. 1882.
33. „ Dr. **Holub**, Emil, in Wien. 1881.
34. „ **Hunvályf**, Johann, Professor, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften und Präsident der geographischen Gesellschaft in Budapest.
35. „ **Huxley**, Th. H., F. R. S., Professor, London.
36. „ **Kanitz**, F., in Wien. 1882.
37. „ **Koldewey**, C., Kapitän und Abteilungs-Vorstand bei der Kaiserl. deutschen Seewarte, Hamburg. 1870.
38. „ **v. Krusenstern**, Admiral, St. Petersburg.
39. „ **Kuijper**, J., Amsterdam.
40. „ **Largeau**, V., in Niort (Deux-Sèvres). 1878.
41. „ **Lindsay**, Hamilton, London.
42. „ **Lorentz**, J. R., K. K. Ministerialrat, Wien. 1868.
43. „ **Massari**, Alfonso Maria, Italien. 1880.
44. „ **Mitre**, Brigade-General in Buenos Aires.
45. „ Dr. **v. Müller**, Baron Ferd., Melbourne. 1865.
46. „ **v. d. Osten-Sacken**, Baron Th R., Mitglied der Kaiserl. Akademie in St. Petersburg.
47. „ **Perrot**, Guillaume, Paris.
48. „ Dr. **Philippi**, Professor, Santiago de Chile.
49. „ **Powell**, J.W., Direktor, U.S. Geological Survey, Washington. 1877.
50. „ **de Quatrefages**, Professor, Mitglied des „Institut" in Paris.
51. „ Dr. **Radde**, Gust., Direktor des naturhistorischen Museums in Tiflis. 1863.
52. „ Dr. **Radloff**, W., Kais. russ. Staatsrat und Professor in Kasan.
53. „ Dr. **Raimondi**, Staatsgeologe der Republik Peru, Lima. 1880.
54. „ **Renan**, E., Professor und Mitglied des „Institut" in Paris.
55 Sir **Richards**, George, Admiral F. R. S., London.
56. Herr Dr. **Rosen**, Kaiserl. deutscher General-Konsul z. D.
57. „ **Rosenbusch**, Edw., Direktor des Telegraphen-Amtes in Malta. 1879.
58. „ **de Rosny**, Léon, Professor, Mitglied des „Institut" in Paris.
59. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor in Dresden. 1868.
60. „ Dr. **v. Ruthner**, Edler, Anton, K. K. Notar, Salzburg. 1878.

61. Herr **Salas**, Saturnino, früher Präsident des topographischen Bureau's in Buenos Aires.
62. „ **Sarmiento**, Domingo, Buenos Aires.
63. „ Dr. **v. Scherzer**, Karl, K. K. österr.-ungar. General-Konsul in Genua.
64. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor der Zoologie, Wien.
65. „ Dr. **v. Schrenck**, Leop., Professor, St. Petersburg.
66 „ **Schuller**, G., Professor in Hermannstadt.
67. „ **Schütt**, O., Ingenieur. 1879.
68. „ Dr. **Simony**, Friedrich, Professor in Wien. 1882.
69. „ **Spratt**, Vice-Admiral, London.
70. „ Dr. **Sprenger**, Prof, Bern.
71. „ **Thayer**, Nathaniel, in Boston.
72. „ Dr. **Thomas**, Prof. und Mitglied d. Königl. bayer. Akademie d. Wissensch., München.
73. „ Dr. **Thomson**, Joseph, F. R. G. S. 1881.
74. „ Dr. **Tietze**, Emil, Sektionsgeologe bei der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien. 1878.
75. „ Dr. **Torell**, Professor, Stockholm.
76. „ **v. Tschudi**, Joh. Jakob, Schweiz.
77. „ Dr. **Toula**, Franz, Professor an der K. K. technischen Hochschule in Wien. 1882.
78. „ **Tyndall**, John, Professor, London.
79. „ **Vámbéry**, Hermann, Professor, Budapest. 1868.
80. „ **Veth**, Professor, Präsident der niederländischen geographischen Gesellschaft, Amsterdam. 1880.
81. „ **Visconti**, Ferd., Oberst in Neapel.
82. „ **Werthemann**, A., Ingenieur, Lima. 1880.
83. „ **Wheeler**, George M., Kapitän U. S. A. Washington. 1877.
84. „ **Whitney**, J. D., Professor, Cambridge, Mass. 1877.
85. „ Dr. **v. Woeikof**, Alexander, in St. Petersburg. 1878.
86. „ Dr. **Wolf**, Staatsgeologe der Republik Ecuador, Guayaquil. 1880.

D. Ehrenmitglieder*).

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier. 1876.
2. Se. Kais. Hoheit der Erzherzog **Rudolf**, Kronprinz v. Österreich. 1881.
3. Se. Kais. Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana, Prag. 1874.
4. Herr **Albrecht**, George, Präsident der geographischen Gesellschaft in Bremen. 1882.
5. Sir **Alcock**, Rutherford, London. 1878.

*) Für diejenigen Mitglieder, bei deren Namen keine Jahreszahl steht, konnte das Jahr der Ernennung nicht festgestellt werden.

6. Herr **Bancroft**, George, ehemal. Gesandter der Vereinigten Staaten in Amerika.
7. „ **Bouthillier de Beaumont**, H., Präsident der geographischen Gesellschaft in Genf. 1878.
8. „ **v. Brandt**, Maximilian, Kaiserl. deutscher Gesandter in China, Peking. 1874.
9. „ **de Brazza**, Vicomte Pierre **Sarvognan**. 1881.
10. „ Dr. **Buchner**, Max, Director d. ethnol. Museums in München. 1883.
11. „ Dr. **Buys-Ballot**, Direktor des Königl. niederländischen meteorologischen Instituts in Utrecht. 1878.
12. „ **Cameron**, Verney Lovett, Commander, London. 1878.
13. „ **Coëllo**, Franzisco, Oberst, Ehrenpräsident der geographischen Gesellschaft in Madrid. 1868.
14. „ **de Corvo**, Joâo **Andrade**, Königl. portugiesischer Minister des Auswärtigen, Lissabon. 1878.
15. „ Dr. **Daly**, Chief Justice, Präsident der amerikanischen geographischen Gesellschaft in New-York. 1878.
16. „ Dr. **Dana**, James D., Prof. in New-Haven, Conn. 1878.
17. „ **v. Dechen**, Excellenz, Wirkl. Geh. Rath, in Bonn. 1885.
18. „ **de Dios Ramas Iquierda**, Juan, Direktor des hydrographischen Instituts in Madrid. 1868.
19. „ **Elders**, Thomas, in Adelaide. 1877.
20. „ **Faidherbe**, General, Paris.
21. „ **Grandidier**, Alfred, Paris. 1878.
22. „ **v. Gülich**, Kaiserl. Minister-Resident z. D.
23. „ **Hauer**, Franz, Ritter von, K. K. Hofrat und Direktor der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien. 1878.
24. „ Dr. **Humann**, Carl, Ordentl. Mitglied des deutschen archäol. Institut, Smyrna. 1880.
25. „ **Ibanez**, Don Carlos, Königl. span. General in Madrid. 1878.
26. „ Dr. **Junker**, z. Z. in Wien. 1887.
27. „ Dr. **Lenz**, Oskar, Professor in Prag. 1880.
28. „ **Liagre**, General, Ständiger Sekret. d. Königl. belg. Akad. d. Wissenschaften u. Präsident d. geographischen Gesellschaft in Brüssel. 1878.
29. „ **Markham**, Clements R., C. B., London.
30. Sir **M'Clintock**, Francis Leopold, F. R. S., Admiral, London.
31. Herr **Malte-Brun**, V. A., Ehren-Generalsekretär der geographischen Gesellschaft in Paris. 1878.
32. „ **Maunoir**, Generalsekretär d. geograph. Gesellsch. in Paris. 1878.
33. „ **v. Middendorf**, Kais. russ. Staatsrat und ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.
34. „ Dr. **Mouat**, F. F. S., Präsident des medizinischen Kollegiums in Kalkutta.

35. Sir **Nares**, George, R. N., London. 1878.
36. Herr **Negri**, Christoforo, Baron, Florenz. 1881.
37. „ Dr. **Neumayer**, Geh. Admiralitätsrat, Professor und Direktor der Kaiserl. deutschen Seewarte in Hamburg. 1883.
38. „ Dr. **v. Nordenskiöld**, Freiherr A. E., Professor, Stockholm. 1879.
39. „ **Palander**, Lieutenant in der Königl. schwedischen Marine. 1880.
40. „ Dr. **Payer**, Jul., K. K. österreichischer Ober-Lieutenant a. D., Frankfurt a. M. 1874.
41. „ **Serpa Pinto**, Major und Adjutant S. Maj. des Königs von Portugal in Lissabon. 1881.
42. „ **v. Przewalski**, K. russ. General, St. Petersburg. 1878.
43. „ Dr. **Rae**, J., London.
44. Sir **Rawlinson**, Henry, General-Major in London.
45. Herr **v. Ricci**, General-Lieutenant in Turin.
46. „ Dr. **v. Richthofen**, Freiherr, Ferdinand, ordentl. Professor an der Universität in Berlin. 1883.
47. „ **Rink**, H., Staatsrat, Direktor der dänischen Kolonien in Grönland, Kopenhagen.
48. „ Dr. **Rohlfs**, Gerhard, General-Konsul, Weimar.
49. „ **v. Scheda**, K. K. Direktor und Chef des militär.-geographischen Instituts in Wien.
50. „ **v. Schleinitz**, Georg, Frhr., Excellenz, Kaiserl. deutscher Vize-Admiral a. D., Landeshauptmann in Neu-Guinea. 1886.
51. „ Dr. **Schliemann**, Heinrich, Athen. 1881.
52. „ **Schmidt**, Fr., Magister, Mitglied der Kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. 1878.
53. „ Dr. **Schomburgk**, Richard, Direktor des botanischen Gartens in Adelaide. 1878.
54. „ **v. Ssemenoff**, Vize-Präsident der Kaiserl. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg. 1863.
55. „ **Stanley**, Henry M. 1878.
56. „ **Steinhauser**, Anton, K. K. Regierungsrat in Wien.
57. „ Dr. **Strehlke**, Professor und Direktor, Danzig.
58. „ Dr. **Struve**, Otto, Wirkl. Staatsrat und Direktor der Kaiserl. Sternwarte in Pulkowa. 1878.
59. „ **v. Tschihatscheff**, A. Platow, St. Petersburg.
60. „ **v. Tschihatscheff**, Peter, St. Petersburg.
61. „ **Vivien de St. Martin**, Paris.
62. „ **Wilczek**, Hans, Graf von, K. K. Wirkl. Geheimrat in Wien.
63. „ Dr. **Wild**, H., Direktor des physikalischen Zentral-Observatoriums und Mitglied der Kaiserl. russischen Akademie der Wissenschaften in Petersburg. 1878.
64. „ **Wissmann**, Premier-Lieutenant a. D., z. Z. in Madeira. 1883.
65. „ **Yule**, Henry, Colonel (Bengal-Engin.), London. 1874.

Veränderungen in der Mitgliederzahl während des Jahres 1887 und Bestand derselben im Januar 1888.

Es sind im Jahre 1887 aufgenommen:

A) als ansässige ordentliche Mitglieder .	67	gegen	85	i. J. 1886
B) als auswärtige ordentliche Mitglieder	33	gegen	37	i. J. 1886
als ordentliche Mitglieder zusammen	100	gegen	122	i. J. 1886
C) als correspondierende Mitglieder . .	—			
D) als Ehrenmitglieder	1			
zusammen	101			

Es sind i. J. 1887 ausgesch. durch Tod (22)
Verzug oder Austritt (65)

A) Ansässige ordentliche Mitglieder . .	57
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder .	23
Ordentliche Mitglieder zusammen	80
C) Correspondierende Mitglieder . . .	6
D) Ehrenmitglieder	1
zusammen	87
Mithin Zunahme der Anzahl der ansässigen ordentlichen Mitglieder .	10
Zunahme der Anzahl der auswärtigen ordentlichen Mitglieder	10
Zunahme der ordentlichen Mitglieder	20
Abnahme der Anzahl der correspondierenden Mitglieder	6
Abnahme der Anzahl der Ehrenmitglieder	0
Mithin Zunahme der Gesamtmitgliederzahl	14

Die *„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin"* zählte im Januar 1888:

A) Ansässige ordentliche Mitglieder	776	gegen	766	i. Jan. 1887
B) Auswärtige ordentliche Mitglieder	214	gegen	204	i. Jan. 1887
Ordentliche Mitglieder zusammen	990	gegen	970	i. Jan. 1887
C) Correspondierende Mitglieder .	86	gegen	92	i. Jan. 1887
D) Ehrenmitglieder	65	gegen	65	i. Jan. 1887
zusammen	1141	gegen	1127	i. Jan. 1887

Die Humboldt-Medaille hat erhalten:

General **v. Przewalski** in St. Petersburg (1878).

Die Karl Ritter-Medaille haben erhalten:

Dr. Oskar **Lenz** (1881).
Lieutenant **Wissmann** (1883).
Geheimrat Prof. Dr. **Koner** (1885).
Dr. **C. von den Steinen** und Dr. **O. Clauss** (1886).
Paul **Reichard** (1887).

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Januar 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende begrüfst im Namen des Vorstandes die Versammlung und dankt für das Vertrauen, welches ihm dieselbe durch seine Erwählung erwiesen habe; er werde sich bestreben, nach Mafsgabe seiner Kräfte zur Förderung der Gesellschaft und ihrer Interessen mitzuwirken. Allerdings seien die Aussichten für die Zukunft der geographischen Gesellschaften überhaupt nicht ungetrübt. Das dritte Zeitalter der Entdeckungen, welches um die Mitte des Jahrhunderts begonnen und seinen Charakterzug in der Erschliefsung des Inneren der Kontinente gefunden habe, nahe sich seinem Ende. Bei seinem Beginn waren grofse Teile der Festlandsgebiete der Erde unbekannt. Ein stetig wachsender Strom unternehmender Reisender hat sich in den nachfolgenden Decennien in dieselben ergossen; es wurden kühne Entdeckungszüge ausgeführt; in mächtigen Schritten vollzog sich die Ausgestaltung der Kartenbilder. Ein lebendiges Interesse heftete sich in der Heimat an die Schritte der Reisenden und an die Nachrichten von ihren Erfolgen. Geographische Zeitschriften und geographische Gesellschaften erstanden in grofser Zahl, und die Sitzungen der letzteren wurden durch die mündlichen Berichte der Entdecker selbst belebt. — Jetzt ist die Aufgabe der Aufhellung der ehemals dunklen Gebiete im Wesentlichsten erfüllt. Selten wird es uns in Zukunft vergönnt sein, der Erzählung von grofsen Unternehmungen in unbekannten Ländern, wie wir sie von Barth, Rohlfs, Schweinfurth, Nachtigal und vielen Anderen hörten, zu lauschen. Die Aufgaben ändern sich. Mehr und mehr treten wir in eine Zeit ernster und vertiefter Forschung; die Arbeit wird nüchterner; die Ereignisse verlieren an Glanz und haben nicht den Reiz, welchen das vollkommen Neue zu gewähren pflegt. In dieser Wandlung wird ein Prüfstein für die geographischen Gesellschaften liegen. Wir dürfen hoffen, dafs die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, welche vor sechzig Jahren in einer Zeit geographischer Ebbe begründet wurde und bereits erstarkt war, als die Entdeckungen einen hohen Flug nahmen, den veränderten Anforderungen gewachsen sein wird. — Nach einer Richtung ist ein Ersatz von hohem Wert an die Stelle dessen getreten, was wir eingebüfst haben. Ein neues Gebiet uns nahe berührender Interessen hat sich erschlossen, als das Deutsche Reich in die Reihe der Kolonialmächte eintrat. Oft hatten wir es ersehnt, in überseeischen Ländern Ansatzpunkte zu haben, von denen aus wir, wie es anderen Mächten längst vergönnt war, der wissen-

schaftlich geographischen Forschung zugleich eine nationale praktische Bedeutung zu geben vermöchten. Das ist erreicht. Die deutsche Flagge hat ihre Heimat an ausgedehnten Küstenstrecken. Es gilt, den Besitz nutzbar zu machen, die natürlichen Hülfsquellen zu ergründen und zu entwickeln, die Binnengebiete der Kenntnis zu erschliefsen. Mit Freude begrüfsen wir es, dafs viele sich dieser Arbeit widmen; wir werden ihr hier stets das vollste Interesse entgegenbringen und zu ihrer Förderung beizutragen suchen. Aber wir dürfen es uns nicht verhehlen, dafs, indem dem Unternehmungsgeist bestimmte Bahnen gegeben werden, leicht ein zu einseitiges Concentrieren auf dieselben eintreten kann, und fast möchte es scheinen, dafs sich dies bereits bemerkbar macht; denn zu keiner Zeit in den letzten Decennien haben sich so wenige deutsche wissenschaftliche Reisende wie in diesem Augenblick grofsen Aufgaben geographischer Forschung gewidmet. Wir sollten uns bewufst sein, dafs die über die Grenzen des Heimatlandes hinausreichenden nationalen Interessen, wie sie in wissenschaftlicher Arbeit, in Handel und Verkehr, in Besiedelung und Missionsthätigkeit ihren Ausdruck finden, den Erdball umfassen. Erst mit dessen fortschreitender Kenntnis konnten sich die besonderen Aufgaben erweitern, welche sich die einzelnen Nationen durch kolonisatorische Thätigkeit stellten. Die Gesellschaft für Erdkunde sollte daher, neben der Förderung der neu hervorgetretenen Interessen, an ihrem alten Ziele festhalten, sich an den allgemeinen Problemen der Erdkunde und an der Erforschung des gesamten Erdballs zu beteiligen.

Redner gedachte sodann der grofsen Fortschritte, welche die Gesellschaft gemacht habe, seitdem ihm vor neun Jahren zum letzten Male die Ehre zu Teil geworden sei, den Vorsitz in ihr zu führen. Dies sei wesentlich das Verdienst ihrer Vorsitzenden. Dr. Gustav Nachtigal hat sie durch drei Jahre (1879—1881) mit jener vollen persönlichen Hingabe geleitet, welche ihm eigentümlich war, und welcher er tief beklagt zum Opfer fiel, als er seine ganze Kraft mit seltener Treue und Gewissenhaftigkeit für ein nationales Werk von weittragender Bedeutung einsetzte. Auf den einjährigen Vorsitz des jetzigen Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, Geheimen Regierungsrates Dr. Bastian (1882), folgte die zweijährige Amtsperiode (1883, 1884) des hochverdienten Admirals Freiherrn von Schleinitz, welcher, von hohen Gesichtspunkten geleitet, zur inneren Erstarkung der Gesellschaft wesentlich beitrug. Sachliche Erfolge knüpfen sich insbesondere an den Namen des letzten Vorsitzenden, Dr. Wilhelm Reiss, welcher mit Thatkraft und Umsicht organisatorisch eingriff, alte Schäden beseitigte, wohlthätige Neuerungen einführte und, durch die unermüdliche Energie des Herrn Schatzmeisters unterstützt, mittels finanzieller Ordnung das Wohl der Gesellschaft förderte. Als ungemein nützlich hat sich die

durch staatliche Beihülfe möglich gewordene Schaffung der Stellung eines Generalsekretärs erwiesen, deren Mühewaltung sich zuerst der jetzige 2. stellvertretende Vorsitzende Herr Dr. Paul Güssfeldt unterzog, während seit zwei Jahren Herr Dr. Freiherr von Danckelman seine Zeit und Kraft den Obliegenheiten dieses Amtes widmet. — Die Zahl der ordentlichen Mitglieder, welche Anfang 1874 nur 463 betragen hatte, war am 1. Januar 1879 auf 729 angewachsen. Sie stieg in den nächsten drei Triennien (bis 1. Januar 1882, 1885, 1887 resp.) auf 815, 887 und 990, d. i. um 10¼, 19 und 11²/₃ Prozent. Dieses zwar langsame aber stetige Fortschreiten hat die Gesellschaft während ihres Bestehens charakterisiert und darf als ein Zeichen gesunder Entwickelung betrachtet werden.

Statistik der Gesellschaft im Jahre 1887.

Es sind im Jahre 1887 an Mitgliedern

	aufgenommen	ausgeschieden	Vermehrung	Verminderung
Ansässige Ordentliche Mitglieder	67	57	10	
Auswärtige „ „	33	23	10	
Zusammen „ „	100	80	20	
Korrespondierende Mitglieder . .	0	3		3
Ehrenmitglieder	1	1		

Die Gesellschaft für Erdkunde zählt im Januar 1888:

Ansässige Ordentliche Mitglieder	776	gegen	766	im	Januar	1887
Auswärtige „ „	214	„	204	„	„	„
Ordentliche Mitglieder	990	„	970	„	„	„
Korrespondierende Mitglieder . .	86	„	92	„	„	„
Ehrenmitglieder	65	„	65	„	„	„

Vermehrung der Bibliothek.

Die Gesellschaft hat während ihres Bestehens nur selten ihre Bibliothek durch Ankauf in wesentlicher Weise vermehrt. Dieselbe wuchs vornehmlich durch Tausch und gelegentliche Schenkungen. Um so mehr ist es hervorzuheben, dafs ihr während des letzten Trienniums, insbesondere im verflossenen Jahre, durch das eigene Eingreifen des Vorsitzenden eine aufserordentliche Bereicherung des Bestandes zu Teil geworden ist. Die Zunahme im Jahre 1887 beziffert sich, abgesehen von den fortlaufenden periodischen Schriften auf 538 Nummern, welche zu nicht geringem Teil vielbändige Werke umfassen. Einige derselben sind Schenkungen von ungewöhnlichem Wert. Durch die Gnade Seiner Majestät des Kaisers wurde der Gesellschaft ein Exemplar des grofsen Werkes von Lepsius über Ägypten überwiesen. Einen Zuwachs von unschätzbarem Wert erhielt sie durch die von Herrn Dr. Theodor Wagener ihr in hochherziger Weise geschenkte, 138 Bände umfassende Humboldt-Bibliothek (s. Verhandlungen 1887

S. 303), welche in einem besonders für dieselbe angefertigten Schrank aufbewahrt wird und zur dauernden Erinnerung mit einer den Geber bezeichnenden Aufschrift versehen werden wird. Noch vor dem Schlufs des Jahres widmete ihr Herr Dr. Wilhelm Reiss ein Exemplar des von ihm in Gemeinschaft mit Dr. Alfons Stübel herausgegebenen dreibändigen Prachtwerkes: „Das Gräberfeld von Ancon", ein Vermächtnis der Sorgfalt, welche er, wie kein anderes Gesellschaftsmitglied zuvor, unserer Bibliothek zugewandt hat. Ihm ist es auch zu verdanken, dafs jetzt ein Katalog der letzteren sich im Druck befindet und bald zur Ausgabe gelangen wird.

Auflösung der Afrikanischen Gesellschaft.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs Vorstand und Ausschufs der „Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland", welche stets in engen Beziehungen zu der Gesellschaft für Erdkunde stand, die Auflösung der erstgenannten, unter Vorbehalt der Erteilung der Allerhöchsten Genehmigung, beschlossen haben. Diese Gesellschaft wurde zu einer Zeit begründet, in welcher das innere äquatoriale Afrika auf den Landkarten ein grofser weifser Fleck war. Ihre Aufgabe, zur Erschliefsung desselben beizutragen, kann sie als gelöst erachten. Überdies stehen diejenigen Teile des Kontinentes, deren Erforschung sie zum Ziele hatte, nicht mehr als „no man's land" jedem Reisenden offen, sondern sind unter die Oberhoheit mehrerer europäischer Mächte gelangt, deren jede sich die Erschliefsung ihres eigenen Anteils angelegen sein läfst und selbst ein Eindringen in rein wissenschaftlicher Absicht von seiten der Angehörigen anderer Mächte kaum gern sehen würde. So hat auch die deutsche Reichsregierung die Erforschung derjenigen Gebiete, über welche sich ihre Schutzherrschaft erstreckt, selbst in die Hand genommen Die Gesellschaft ist, da ihr fernere Mittel nicht zu Gebote standen, nicht in der Lage gewesen, sich unter den veränderten Verhältnissen neue Aufgaben zu stellen und sich demgemäfs umzugestalten. Es ist zu erhoffen, dafs demnächst ein Bericht über ihre rühmliche, langjährige Thätigkeit und die erheblichen von ihr erreichten Ergebnisse erstattet werden wird.

Vor einigen Tagen langte die Nachricht von dem Tode des auf dem Felde geographischer Forschung hochverdienten Dr. Ferdinand Hayden an. Im Jahre 1829 geboren und wesentlich autodidaktisch herangebildet, wurde derselbe 1853 zum Dr. med. ernannt und begann ungefähr seit 1860 seine Reisen in den westlich des Missouri gelegenen Territorien. Seine raschen Erfolge veranlafsten die Regierung der Vereinigten Staaten, ihn 1867 zum Leiter der „United States Geological Exploration of the Territories" zu ernennen, deren bedeutende Resultate in einer grofsen Reihe vorzüglich ausgestatteter Bände vorliegen und erst lange nachdem die „United States Geological Survey"

die Aufgaben des genannten und aller ähnlichen Institute in sich vereinigte, zum Abschluſs kamen. Hayden's Verdienste liegen weniger in der eigenen Forschung, als in der organisatorischen Thätigkeit, verr möge welcher er es verstand, die ihm übertragenen Aufgaben, zu denen ihm groſse Mittel zur Verfügung gestellt wurden, durch geeignete Verteilung der Arbeit unter gut geschulte Kräfte zu lösen.

Der Vorsitzende macht sodann Mitteilung von den neuesten Nachrichten über die Expedition von Dr. Karl von den Steinen (s. S. 60) und berichtet über anderweitige Vorgänge auf geographischem Gebiet (s. S. 60).

Herr Prof. H. Kiepert legt einige Karten vor, welche er der Gesellschaft überreicht, und zwar 1) ein Exemplar der Generalkarte des Königreichs Griechenland im Maſsstab 1 : 300 000 nach Berichtigungs-Daten des griechischen Oberstlieutenants J. Kokides vom militärgeographischen Institut in Wien herausgegeben. Es ist dies im wesentlichen eine Vervollständigung der älteren französischen Karte in Bezug auf die seit jener Zeit entstandenen Eisenbahnen, Straſsen etc., 2) Karten der Routen des Amerikaners J. R. S. Sterrett in Kleinasien, besonders in Cappadocien und Cilicien und 3) eine Karte der Balkanhalbinsel ebenfalls vom Wiener militär-geographischen Institut herausgegeben im Maſsstab von 1 : 1 200 000.

Hierauf erteilte der Vorsitzende Herrn Dr. von Luschan das Wort zu seinem angekündigten Vortrage: „Über die Ergebnisse seiner Reisen in Kleinasien" (s. S. 47).

Im Saale waren neben einer neuen Manuskriptkarte von Kleinasien von Prof. Kiepert mehrere hundert Photographien von Landschaften und Völkertypen ausgestellt, welche von dem Vortragenden selbst aufgenommen waren.

Folgende, in der Dezember-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

A. Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Carl Dunker.
„ Dr. Hartmann, Professor am Orientalischen Seminar.
„ Theodor Jaensch, ordentlicher Lehrer an der Margarethen-Schule.
„ A. Merensky, Missions-Superintendent.
„ Felix Leopold Meyer, Spezial-Direktor des Rheinisch-Westfälischen Lloyd.
„ Dr. C. Schacht, prakt. Arzt.
„ A. W. Sellin, Kolonie-Direktor a. D.
„ Dr. Eugen Würzburger.

B. Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr von François, Hauptmann, z. Z. in Berlin.
„ Dr. Ludwig Wolf, Stabsarzt im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps in Leipzig.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. von Luschan: Über seine Reisen in Kleinasien.

(7. Januar 1888.)

Die Reisen in Kleinasien, über die heute zu berichten ich aufgefordert worden bin, schliefsen sich räumlich an zwei archäologische Unternehmungen an, welche beide augenblicklich noch so wenig bekannt sind, dafs einige einleitende Worte über dieselben hier wohl am Platze sein mögen. Ich meine die von Wien aus unternommene Erforschung Lykiens und die von der Berliner Akademie der Wissenschaften veranlafste Untersuchung der Kommagenischen Königsgräber.

Lykien, obwohl schon seit den Reisen von Beaufort, Fellows, Spratt und Forbes und unserer Landsleute Ross und Schönborn berühmt, vor allem durch seine grofsartigen Grabdenkmäler, die riesigen Felsgräber mit den monolithen Tempelfassaden und die ebenso zahllosen wie mannigfaltigen Sarkophage ist doch, nachdem der in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts entflammte Enthusiasmus zwar die Überführung der Xanthischen Reliefs nach England ermöglicht hatte, bald aber wieder erloschen war, beinahe in Vergessenheit geraten und gehörte bis in unser Jahrzehnt hinein zu den am meisten vernachlässigten Gebieten des vorderen Orientes. Man hatte sich damals meist für die Gräber begeistert, welche hier, ähnlich wie in Ägypten, mit der gröfsten Kunst und Sorgfalt errichtet, meist aus dem lebenden Felsen herausgemeifselt und nicht selten durch überhängende Felsen geschützt, allen Unbilden der Jahrtausende siegreich widerstanden hatten. Aber diese Begeisterung war damals eine platonische Liebe gewesen, und in epigraphischer und archäologischer Beziehung sogut, wie in geographischer und anthropologischer war das Land ein unermefsliches Arbeitsfeld geblieben; die mangelhaft kopierten Inschriften, die teilweise gefälschten Architekturaufnahmen von Texier, selbst die in ihrer Art so vorzügliche Karte von Spratt forderten neue Untersuchungen gebieterisch heraus, zunächst aber war es eine Entdeckung von Schönborn, welche den Anstofs zu neuen Unternehmungen gab. Schönborn, der deutsche Schullehrer, hatte 1842 auf seinen einsamen Wanderungen im lykischen Bergland nördlich von Kekowa (Dolichiste), also nahe dem

Südrande der lykischen Halbinsel, das Grab eines namenlosen Fürsten entdeckt, vielleicht eines persischen Satrapen, mit einem Peribolus, welcher, frei zu Tage liegend, einen herrlichen Fries trug von fast 200 m laufender Länge mit Darstellungen aus der Ilias und anderen griechischen Heldensagen. Es war Schönborn nicht vergönnt, die Früchte seiner Entdeckung zu ernten. Zwar ging die begeisterte Schilderung des Denkmales aus seinen hinterlassenen Tagebüchern ganz und unverkürzt in die grofse Erdkunde von Carl Ritter über und damit in sämtliche grofse Bibliotheken der Welt; zwar hatte ihn, wie erst in der allerletzten Zeit wieder bekannt geworden, bald nach seiner Rückkehr von dieser ersten Reise die preufsische Regierung abermals nach Lykien gesandt mit dem Auftrage Photographien und Zeichnungen, sowie, wenn möglich, auch einzelne Originale von diesem Friese nach Europa zu senden. Aber diese Mission scheiterte, Schönborn kam krank nach der Heimat zurück und starb, ohne die Ergebnisse seiner zweiten Reise bekannt gemacht zu haben. Länger als ein Menschenalter ruhten jetzt seine Entdeckungen im Staube der Bibliotheken und der Akten, und erst 1881 war es Otto Benndorf, der, zunächst von dem Bestreben geleitet, die unverhältnismäfsig bescheidene Wiener Sammlung antiker Skulpturen durch kleinasiatische Erwerbungen zu vermehren, die österreichische Regierung veranlafste, eine Expedition nach Lykien zu entsenden, welcher er selbst, G. H. Niemann und ich angehörten, und welcher schon 1882 eine zweite, gröfser angelegte Expedition folgte, der auch E. Petersen, drei jüngere Archäologen und ein Ingenieur angegliedert waren[1]). Schönborn's Peribolus erwies sich in der That als eine Schöpfung der besten griechischen Zeit, der Fries dem vierten vorchristlichen Jahrhunderte angehörig und an künstlerischer und archäologischer Bedeutung etwa die Mitte haltend zwischen den Skulpturen vom Parthenon und dem Fries von Phygalia.

Ganz anderer Art waren die Ziele der 1883 von Berlin aus unternommenen Kommagenischen Reise; hier handelte es sich zunächst um die Verfolgung der grofsartigen Entdeckungen, welche im Jahre vorher von Otto Puchstein gemacht waren. Etwa halbwegs auf einer Linie, welche Iskenderun mit Batum verbinden würde, am rechten oberen Euphrat, befindet sich auf dem fast 7000′ hohen Gipfel des Nemrud Dagh, weithin das Kommagenische Land beherrschend, ein künstlicher Grabhügel von ungeheuren Dimensionen, ein Grabhügel, welcher die Asche des Königs Antiochus I. birgt. Nach Osten und nach Westen von fünf riesigen Götterbildern flankiert, die 7—8 m hoch auf steinernen Thronen sitzen, ist es aufserdem noch mit zahlreichen grofsen Reliefbildern geschmückt. Eine lange griechische Inschrift, die an der Hinterwand der Thronsessel fortläuft, beginnt:

[1]) Vgl. Benndorf-Niemann, Reisen in Lykien und Karien. Wien, Gerold 1884.

„Der Großkönig Antiochos Epiphanes, der gerechte Gott, der Freund und Beschützer der Römer und der Hellenen, der Sohn des Königs Mithradates Kallinikos und der Gottkönigin Laodike Philadelphos, der Tochter des Königs Antiochos Epiphanes Philometor Kallinikos, hat auf diesen geheiligten Thronen mit unverwüstlichen Buchstaben und für ewige Zeiten die Werke seiner Gnade verzeichnet." Dann beginnt der König in erster Person zu sprechen, und erzählt, wie er stets über alles andere, über jeden Besitz und über jede Freude die Frömmigkeit (*ΕΥΣΕΒΕΙΑ*) gestellt habe, deshalb sei er auch auf wunderbare Weise den größten Gefahren entgangen und blicke nun auf ein langes, glücklich vollendetes Leben zurück. Fast wörtlich fährt er dann fort:

„Nun aber habe ich meine Lebensweise bewährt als eine den hochthronenden Göttern gehorsame und gemeinsame, indem ich ihre Bilder mit jeglicher Kunst geschmückt habe, wie es die alte Überlieferung der Perser und Hellenen meines Geschlechtes glückseliger Ahnen erfordert, mit jeglicher Kunst und mit Opfern und Festen nach altem Gesetz und gemeinsamem menschlichen Brauch. Außerdem aber erfand meine gerechte Gesinnung noch hervorragend fromme Ehren. Und nachdem ich beschlossen, in nächster Nähe der himmlischen Götter und unzerstörbar durch die Unbilden aller Zeiten den Bau dieses Hierothesions zu errichten, in dem der bis zum Alter glückselig gewesene Leib meiner Person bis in unendliche Zeit ruhen soll, nachdem er die gottgeliebte Seele zu den himmlischen Thronen des Zeus Horomazdes geschickt hat — also entschied ich mich dann, diesen Ort als einen heiligen, gemeinsamem Sitz aller Götter zu kennzeichnen, damit nicht nur die Heroen-Schaar meiner Ahnen hier, sondern auch die hohen Bilder der großen Götter hier auf heiliger Bergspitze meine Frömmigkeit bezeugen sollen: und deshalb habe ich, wie du siehst, hier diese Gott geziemenden Bildwerke aufgestellt, den Zeus Horomazdes und den Apollo Mithras Helios Hermes, den Artagnos Heracles Ares und mein Land, die allernährende Commagene. Und aus demselben Steine habe ich meiner eigenen Person Abbild mit aufgestellt, mitthronend mit den gnädigen Göttern. So habe ich rechte Nachahmung und unsterbliche Gesinnung befolgend, die oftmals sich als mein sichtbarer Beistand in königlichen Kämpfen erwiesen, nun die alte Ehre der großen Götter zu einer Genossin meines neuen göttlichen Wesens gemacht."

Dann folgt eine lange und eingehende Aufzählung der Vorschriften für die Priester, welche mit reichlich gestifteten Mitteln alljährlich an seinem Geburts- und Krönungstage eine glänzende Feier veranstalten müssen. Am Schlusse endlich werden alle seine Nachkommen in der Herrschaft feierlich verflichtet, Sorge zu tragen für die Befolgung dieser Vorschriften bis in alle Ewigkeit.

Aufser den Ahnenbildern, deren lange Reihe von Xerxes und Darius eröffnet wird, sind im NW. des Tumulus noch fünf Reliefplatten von besonderer Gröfse und ausgezeichneter Ausführung bemerkenswert, welche gleichsam den Statuen der fünf Gottheiten entsprechend den König Antiochus selbst darstellen, wie er, der neue Gott von je einem der alten Götter durch Handschlag begrüfst und geehrt wird; nur die fünfte Platte weicht von dem Schema ab, hier ist es wider Erwarten nicht der König, der sich von seiner eigenen vergötterten Person begrüfsen läfst, sondern es ist ein riesiger Löwe dargestellt, der als Sternbild aufzufassen und von anderen Sternen umgeben ist, welche namentlich als „der feurige des Herakles, der glänzende des Apollo, der strahlende des Zeus" bezeichnet sind, eine Konstellation, in welcher Prof. Tietjen das Datum des königlichen Geburtstages wieder erkannt hat.

Länger als mir hier vielleicht zusteht, bin ich bei der Schilderung dieses Monumentes verweilt, aber ich habe es nicht ohne das Bewufstsein gethan, dafs ich ein Denkmal bespreche, welches zweifellos ein Zielpunkt zahlreicher Touristenfahrten werden wird, so gut wie Baalbek und Palmyra, Sardes und Ephesos, Pergamum und die Troas. Leicht in 10 Tagereisen von der Küste zu erreichen und in unvergleichlicher Landschaft, liegt es aufserdem im Mittelpunkte einer ganzen Reihe von weiteren Sehenswürdigkeiten allerersten Ranges. Zu seinen Füfsen liegt das Nemrud-Kalessi, eine der stolzesten und grofsartigsten Burgen des Mittelalters und unweit von diesem die antike Brücke über den Böilam-Su, ein einziger mächtiger Bogen von 20 Meter Höhe und mit einer Bahnlänge von 100 Metern, von den Kaisern Sept. Severus, Caracalla und Geta erbaut und noch heute, nach 17 Jahrhunderten so intakt erhalten, dafs der ganze Handelsverkehr der Provinz durch sie vermittelt wird — bei welcher Gelegenheit ich nicht umhin kann, der Brücke über den Nahr Afrin zu gedenken, welche 1882 mit ungeheuren Kosten erbaut und mit ruhmredigen Phrasen eröffnet, schon dem Hochwasser des nächsten Winters zum Opfer gefallen ist.

Wenige Minuten von unserer kommagenischen Brücke entfernt, liegt aber bereits ein weiteres bemerkenswertes Monument, gleichfalls von Puchstein entdeckt, der Grabhügel der Königin Isias Philostorgos, der Grofsmutter des Königs Antiochos I. Er ist von neun Säulen umgeben, die zum Teil noch heute aufrecht stehen und sogar noch die alten Bildwerke tragen; von einem derselben, einem mächtigen Adler, hat das Monument seinen modernen Namen — Karakusch.

Diese offiziellen Reisen also, die lykischen und die nach der Kommagene, denen sich noch zweimal wiederholte Expeditionen anreihten, welche durch Graf Lanckoroński unternommen, die archäologische Erforschung von Pamphylien, Pisidien und dem rauhen Cilicien zum Zwecke hatten, waren für mich persönlich die Veranlassung zu

einer Reihe von weiteren selbständig ausgeführten Reisen, welche sich über die Südhälfte Kleinasiens und die Nachbarländer erstreckten und bei welchen ich mir die Untersuchung der ethnographischen Verhältnisse zur Aufgabe gestellt hatte — die Resultate dieser Arbeiten sind es, auf die ich nun zunächst eingehen will. Dabei mufs ich voraussenden, dafs anthropologisch geschulte Reisende dieses Gebiet vor mir nie betreten hatten, und dafs daher über die Völker derselben einerseits die unrichtigsten und unsinnigsten Vorstellungen verbreitet sind, während andererseits viele Gelehrte schon der Ansicht von G. Rosen beipflichten, welcher geradezu ausgesprochen hat, dafs „zu den leider keine Lösung mehr verheifsenden Problemen dasjenige der ethnographischen Verhältnisse Kleinasiens gehört".

Wenn nun gleichwohl der Versuch gemacht werden soll, dieses Problem zu lösen, so ist zunächst notwendig, von dem bunten Völkergemisch, welches heute in Kleinasien sitzt, alle jene Gruppen zu eliminieren, welche nachweisbar erst in späterer Zeit eingewandert sind und welche daher für unsere Aufgabe nur in zweiter Reihe oder gar nicht in Betracht kommen; in chronologischer Folge, mit den jüngsten Einwanderern beginnend, wären da zunächst auszuschliefsen:

1. Die Tscherkessen, welche in gröfseren Massen erst seit den letzten Jahrzehnten im Lande angesiedelt worden sind;
2. die europäischen Kaufleute und die sog. „Franken";
3. die Arnauten, welche teilweise als Beamte, teilweise als Handwerker überall zerstreut gefunden werden;
4. Bulgaren, an ihrem Typus leicht auch dann noch zu erkennen, wenn sie bereits seit mehreren Generationen im Lande sind und griechisches Wesen angenommen haben;
5. Juden, und zwar zunächst spanisch-portugiesische, die im 16. Jahrhundert eingewandert sind und mit grofser Zähigkeit an ihrer Sprache und ihren nationalen Eigenschaften festhalten und polnisch-russische, die meist unter dem Namen von deutschen Juden erst in den letzten Jahrzehnten zahlreicher eingewandert sind;
6. Araber, meist Kaufleute und Bootsführer, die von Syrien her längs der Südküste von Kleinasien allmählich vordringen, in Mersine z. B. gegenwärtig bereits über das einheimische türkische Element die Oberhand bekommen haben und nach Westen bis Makri vorgedrungen sind;
7. Zigeuner, im ganzen Lande zerstreut umherwandernd, nur selten fest angesiedelt, im Winter an der Küste, im Sommer in den Bergen zeltend, meist mit Schmiedehandwerk und Korbflechterei beschäftigt;
8. Neger, als gekaufte Sklaven und als Freie überall seit Alters vorhanden, aufserdem stets durch neue Nachschübe regeneriert,

wie denn die Aufhebung der Sklaverei im Bereiche des türkischen Reiches überhaupt eine mehr theoretische gewesen zu sein scheint.

Diese acht Elemente nun haben, etwa von den Negern abgesehen, deren Vorhandensein natürlich stets einen gewissen kleinen Prozentsatz von bunt abgestuften Mulatten bedingt, bisher keinen wesentlichen Einfluſs auf den Kern der Bevölkerung Kleinasiens gehabt und es scheint, daſs dem auch in Zukunft so sein wird. Nur von Arnauten und Bulgaren wird man annehmen dürfen, daſs, wenn ihr Zuzug andauert, sie mit der Zeit das physische Bild derjenigen Völker, denen sie sich äuſserlich anschlieſsen, zu trüben im Stande sein könnten. Die übrigen aber halten sich entweder physisch isoliert oder sind numerisch so unbedeutend, daſs sie für das Studium der alten Bevölkerungsschichten auch in Zukunft ohne Belang sein werden.

Weniger leicht schon wird es uns sein, drei andere Völkergruppen richtig zu würdigen, welche wir als wirkliche oder als Halb-Nomaden in Kleinasien vorfinden, ich meine die Kurden, die Turkmenen und die Jürüken.

Das Beste oder genauer gesagt, das einzige Gute, was wir bisher über die Kurden wissen, verdanken wir v. Moltke, der in seinen Reisebriefen und in einem kurzen Abschnitt des Kiepert'schen „Memoirs zur Karte von Kleinasien" (Berlin 1854) in knappster Form eine groſse Menge feiner Beobachtungen mitteilt. Die anthropologische Stellung der Kurden aber scheint noch völlig unsicher zu sein; diejenigen, die ich selbst am Nemrud-Dagh und sonst an der Westgrenze ihrer Verbreitung zu studieren Gelegenheit hatte, sind zweifellos gänzlich von denjenigen Kurden verschieden, welche z. B. Stolze in Persien vorgefunden hat; jene sind ausnamslos gute Langschädel, diese fast immer reine Kurzköpfe, von andern ebenso durchgreifenden Unterschieden ganz zu schweigen. Welche von diesen beiden Völkern die richtigen Kurden sind, ist eine offene Frage, deren Lösung noch vieles Detailstudium erfordern wird. Einstweilen scheint es aber, daſs die westlichen Kurden sich physisch völlig von ihren sämtlichen Nachbarn unterscheiden, also jedenfalls eine auch anthropologisch selbständige Gruppe bilden, während dies von den östlichen Kurden meines Wissens bisher nicht nachgewiesen worden ist.

Besser steht es mit unseren Kenntnissen von den Turkmenen, welche wir als echte Nomaden vielfach in Kleinasien zerstreut vorfinden. Ihr exquisit mongoloïder Habitus genügt allein schon, um ihnen eine ganz bestimmte Stellung im anthropologischen System nachweisen zu können, wenn auch unser historisches Wissen von ihrem ersten Auftreten und ihren Wanderungen noch ungemein lückenhaft ist. Dasselbe gilt auch von dem dritten der in Kleinasien nomadisierenden Völker, von den Jürüken. Bei diesen erscheint es zunächst geboten, eine Reihe

von Mifsverständnissen aufzuklären, welche durch den Namen derselben bedingt sind. „Jürük" heifst nämlich einfach Wanderer, und so ist es sicher immer vorgekommen und wird auch in Zukunft nicht zu vermeiden sein, dafs eine Menge von Leuten als Jürüken bezeichnet worden sind, die in der That nichts mit solchen zu thun haben; es ist das ungefähr so, als wenn man im Deutschen mit dem Worte „Zigeuner" auch gewöhnliche Reisende bezeichnen würde; ein der Landessprache unkundiger Fremder wäre dann den gröbsten Irrtümern ausgesetzt und es wäre möglich, dafs er vor lauter Amerikanern und Engländern, Touristen und Geschäftsreisenden, die man ihm alle als „Zigeuner" bezeichnet, die wirklichen Zigeuner, die Rasse der Zigeuner gar nicht zu sehen bekommt oder auch ganz übersieht. So konnte es geschehen, dafs über die kleinasiatischen Jürüken die widersprechendsten Angaben in die Litteratur übergegangen sind; diesen gegenüber sei hier nur hervorgehoben, dafs es im südwestlichen Kleinasien überall echte Nomaden giebt, die sich selbst als Jürüken bezeichnen, und auch von ihren Nachbarn nie anders genannt werden, die sich aber physisch von den mongolischen Turkmenen und allen anderen Pseudo-Jürüken auf das strengste unterscheiden und sich auch nie mit diesen durch Heirat vermischen. Es würde aufser den Rahmen dieser kurzen Mitteilungen fallen, wenn ich hier weiter auf die physischen Eigenschaften der Jürüken eingehen wollte und ich darf wohl hier, wie auch für eine Reihe andrer Punkte, die ich heute noch zu berühren haben werde, auf eine eben im Druck befindliche gröfsere Publikation hinweisen[1]), in welcher ich diese Verhältnisse ausführlicher behandelt habe. Hier will ich nur noch anführen, dafs diese — echten — Jürüken wahrscheinlich aus den Ländern nördlich vom Hindukusch stammen und dafs sie — allein unter allen Völkern Kleinasiens — die Köpfe ihrer Kinder absichtlich zu mifsstalten pflegen. Diese Sitte, die uns in vollendetster Entwicklung hauptsächlich von den alten Peruanern und Yukateken, sowie von den übrigen amerikanischen Indianern bekannt ist, die wir aber auch in der alten Welt vielfach verbreitet finden, besteht im wesentlichsten darin, dafs die Köpfe der Kinder durch Festbinden von Brettern oder durch Umschnürung mit Binden verhindert werden, sich in normaler Art zu entwickeln und dadurch andauernde und bleibende Formveränderungen erleiden. Unsere Jürüken nun pflegen den Kopf des neugebornen Kindes fest mit einer nassen Binde zu umschnüren und lassen diesen Verband, ihn möglichst selten erneuernd, während des ganzen ersten Lebensjahres des Kindes liegen. Die durch ein so eingreifendes Verfahren hervorgerufene Deformation ist in vielen Fällen eine sehr bedeutende, wenn sie auch bisher, ebenso wie die in Palästina geübte, von den Reisenden übersehen worden zu sein scheint.

---

[1]) Reisen im südwestlichen Kleinasien. Bd. II.

Bei der Aufzählung der Bewohner Kleinasiens gelangen wir nunmehr zu einer Reihe von sehr mysteriösen Sekten, unter denen ich als die wichtigsten die folgenden hervorhebe:

die Tachtadschy oder Allevi in Lykien;

die Fellach oder Ansarieh in Nord-Syrien und dem südöstlichen Kleinasien;

die Kysylbasch und die Jezyden im mittleren und oberen Mesopotamien und in West-Kurdistan.

So wenig wir auch bisher über diese vier Sekten wissen, so glaube ich doch schon jetzt das eine als feststehend betrachten zu können, daſs zwischen denselben, so sehr sie auch räumlich auseinanderliegen, ein alter Zusammenhang besteht; ich sage ausdrücklich ein alter, und meine damit zunächst ein vormohammedanischer, womit ich also ausschlieſsen will, daſs diese Sekten einfach als degenerierte Ausläufer des schiitischen Islam aufgefaſst werden könnten; ich vermuthe vielmehr, daſs sie alle zusammen als die Reste eines vorhistorischen Volkes betrachtet werden können, von welchen wir bisher nicht einmal den Namen kennen; aber ebenso wie man sich nach späteren Repliken ein altes längst zerstörtes Kunstwerk wieder gleichsam rekonstruieren kann, so wird es vielleicht einmal möglich werden, auch dieses längst verschollene Volk aus seinen Resten wieder erstehen zu lassen; diese wenig bekannten Sekten näher zu studieren, ehe es dazu für immer zu spät sein wird, ist daher eine der wichtigsten und dankbarsten Aufgaben, welche die Ethnographie von Kleinasien noch zu lösen hat. Leider sind diese Untersuchungen mit groſsen Schwierigkeiten verbunden, da die Angehörigen aller dieser Sekten meist ängstlich bemüht sind, sich als solche nicht bemerkbar zu machen und weil auch im Lande selbst eine so groſse Zahl von Fabeln über dieselben verbreitet ist, daſs es oft sehr schwer wird, Wahrheit und Dichtung zu trennen. Ähnlich wie den Christen der ersten Jahrhunderte werden ihnen die gröſsten Laster zugeschrieben und besonders von ihren nächtlichen Orgien wird unaufhörlich erzählt; in der Phantasie türkischer Bauern werden diese geheimen Feste in den grellsten Farben ausgemalt, während es sich in der That kaum um mehr zu handeln scheint als um religiöse Zusammenkünfte, bei denen allerdings die Hervorrufung von hypnotischen Zuständen und hallucinatorischen Erregungen eine nicht unwesentliche Rolle spielt; die Erzählungen von dem lasciven Charakter dieser Versammlungen erweisen sich hingegen als unwahr oder wenigstens als gänzlich unglaubwürdig und sind in den meisten Fällen wohl einfach darauf zurückzuführen, daſs die Frauen regelmäſsig an den Mahlzeiten der Familie teilnehmen, eine Sitte, welche dem richtigen Türken völlig ungeheuerlich erscheint. Unter den religiösen Vorstellungen dieser Sekten scheint die Lehre von einem guten und einem bösen Prinzip die wichtigste zu sein, welches letztere als Pfau verkörpert gedacht wird. Einen

weiteren, wichtigen Abschnitt der Geheimlehre bildet die Seelenwanderung; Moses, David, Jesus und Ali sind nur verschiedene Incarnationen desselben Wesens und auch aus dem Teufel selbst, oder wenigstens aus anderen bösen Dämonen können allmählich wieder gute Geister werden. Aber auch eine Menge unbedeutenderer Züge finden wir bei allen diesen Sekten gemeinsam vor, so die Sitte, Trinkgefäfse immer mit beiden Händen zugleich an den Mund zu führen, so die Vorliebe für gewisse Namen wie Achmed, Ali, Hassan und Mehmed, während andre Namen wie Omar, Bekir und Osman geradezu perhorresciert werden. Die Vermutung eines näheren Zusammenhanges zwischen diesen Sekten wird aber zur Gewifsheit, wenn wir die Resultate anthropologischer Messungen mit heranziehen; wir sehen dann, dafs alle diese geheimnifsvollen Sektirer körperlich untereinander fast vollkommen übereinstimmen und dafs anatomische Unterschiede zwischen den lykischen Tachtadschy und den mesopotamischen Jezyden kaum bestehen. Sie sind gleichmäfsig durch extrem hohe und breite Schädel und durch eine Summe von anderen Eigenschaften ausgezeichnet, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Nachdem wir nun bisher die späteren Einwanderer, die nomadischen Türkmenen und Jürüken und die kurdischen Halbnomaden, sowie die vier Reihen von Sektirern besprochen haben, bleiben uns jetzt nur noch die drei gröfsten Völkergruppen Kleinasiens übrig, die Türken, die Griechen und die Armenier. In diesen letzteren zunächst, in den Armeniern, erkennen wir unschwer eine grofse, kompakte, anatomisch, ethnisch und linguistisch völlig homogene Völkermasse, die seit unvordenklichen Zeiten in denselben Bergländern heimisch ist, in denen wir sie noch heute am dichtesten vorfinden und wir werden nicht irren, wenn wir sie als die kaum veränderten Nachkommen einer alten Urbevölkerung Kleinasiens bezeichnen; zwar haben auch die Armenier einzelne blonde und vielleicht auch semitische Elemente in sich aufgenommen und man findet daher unter ihnen auch heute noch manchmal einzelne abweichende Typen, aber diese sind so in der Minderzahl, dafs wir sie hier ohneweiters ignorieren können und an der anatomischen Einheit der Armenier festhalten dürfen. Hingegen mufs grofses Gewicht darauf gelegt werden, dafs die allerwesentlichsten und am meisten in die Augen fallenden Eigenheiten des armenischen Typus gerade diejenigen sind, welche wir bereits an den Tachtadschy, den Kysylbasch und ihren Verwandten gefunden haben; wir sind also gezwungen, eine alte Verwandtschaft zwischen diesen, jetzt so weit von einander abstehenden Völkern anzunehmen.

Von den Griechen Kleinasiens wird gemeinhin geglaubt, dafs sie die Nachkommen alter Hellenen seien. Vor der exakten Untersuchung, vor Zirkel und Mefsband hält diese Annahme nicht Stand. Zwar auf den Inseln und längs der Westküste finden wir einen hohen Prozent-

satz von Individuen mit Eigenschaften, welche dem antik griechischen Typus entsprechen, aber im Innern sowie an der Süd- und Nordküste ist die Anzahl solcher Leute eine unerwartet geringe, und gut die Hälfte der griechischen Bevölkerung stimmt da in ihren physischen Eigenschaften nicht mit den alten Griechen, sondern mit den Armeniern überein. Speziell an der Südküste finden wir aber noch eine dritte Gruppe unter den sogenannten Griechen, deren Typus sich sowohl von dem antiken als von dem armenischen so wesentlich unterscheidet, daſs er als ein selbständiger betrachtet werden muſs. Suchen wir nach Analogien für denselben, so finden wir sie einzig und allein unter den echten Semiten Syriens und Mesopotamiens und sind also genötigt für die Südküste Kleinasiens eine ausgedehnte altsemitische Kolonisation anzunehmen; eine Annahme, welche durch historische Überlieferung, durch semitisch anklingende Ortsnamen und durch vereinzelte Inschriften zwar unterstützt wird, dieser Unterstützung aber kaum bedarf, da sie auf breiter anatomischer Grundlage ruht[1]).

Gehen wir nun endlich zu den Türken über, der eigentlichen Hauptmasse der kleinasiatischen Bevölkerung, so werden wir in derselben Art wie bei den Griechen, ja noch in höherem Grade überrascht sein zu finden, daſs auch bei ihnen der religiösen und sprachlichen Einheit eine auffallende Mehrheit der anatomischen Typen gegenübersteht, und daſs überdies derjenige Typus, den man bei den kleinasiatischen Türken eigentlich zunächst vorausgesetzt hat, der türkmenisch-mongoloïde, thatsächlich so gut wie gar nicht vorhanden ist. Wohl aber finden wir unter den Türken (oder richtiger gesagt, unter den Bekennern des Islam in Kleinasien), in der Hauptsache genau dieselben Typen wieder, die wir eben bei den Griechen aufgezählt haben, nämlich einen armenischen, einen antik griechischen und einen semitischen; wir müssen also annehmen, daſs die türkischen Eroberer des Landes den früheren Bewohnern zwar den Stempel ihrer Religion und ihrer Sprache aufgedrückt haben, daſs sie aber nicht im Stande, das heiſst nicht zahlreich genug waren, um auch die physischen Eigenschaften derselben wesentlich zu beeinflussen. Das Vorkommen dieser alten Typen unter der mohammedanischen Bevölkerung ist aber kein gleichmäſsiges; im Innern des Landes, in den Bergen und Hochthälern finden wir den armenischen Typus überwiegen und an der Westküste den griechischen, während der semitische überhaupt weniger zahlreich vertreten ist und eigentlich nur längs der Südküste in ausgedehnterem Maſse zur Beobachtung gelangt.

[1]) Auf die recenten Beimischungen, besonders slavischer Elemente und auf das auſserordentliche Geschick der kleinasiatischen Griechen, sich fremde Elemente zu assimilieren, hat 1880 hier an dieser Stelle (Verh. d. Gesellsch. f. Erdkunde) Karl Humann hingewiesen in einem Vortrag über die Ethnologie Kleinasiens, welcher auch sonst eine Fülle des interessantesten Materiales enthält.

Fasse ich nun die ethnographischen Resultate unserer Beobachtungen zusammen und ziehen wir die letzten Schlüsse aus dem vorliegenden Materiale, welches Messungen an über 3000 Individuen und gegen 2000 photographische Typenaufnahmen umfaßt, so ergiebt sich, daß wir mit großer Wahrscheinlichkeit für das ganze südliche Kleinasien eine einzige homogene Urbevölkerung anzunehmen haben, zu welcher — von den bekannten und oben angeführten späteren Zuzügen abgesehen — nur noch zwei fremde Elemente hinzugetreten sind — die Griechen und die Semiten. Dieser Auffassung, welche das Resultat rein anatomischer Betrachtung ist, scheint allerdings die historische Überlieferung entgegenzustehen, welche in Zusammenhang mit sprachwissenschaftlichen Anschauungen eine ungeheure und unübersehbare Mannigfaltigkeit der alten Bewohner Kleinasiens bisher als zweifellos vorhanden erscheinen ließ; man wird aber gleichwohl nicht umhin können, Stellung zu nehmen zwischen anatomischer Thatsache und historischer Tradition, und wird sich zunächst die Frage vorlegen müssen, ob nicht die Alten über sprachlichen und politischen Unterscheidungen den inneren Zusammenhang übersehen haben können, der zu ihrer Zeit noch deutlicher als jetzt zwischen den einzelnen Völkergruppen Kleinasiens erkennbar gewesen sein muß. Übrigens ist auch die anthropologische Untersuchung selbst dieses kleinen Teils von Vorderasien trotz vieljähriger Arbeit noch lange nicht als abgeschlossen zu betrachten und die Lösung zahlreicher noch offener Fragen wird erst von zukünftigen Detailforschungen zu erwarten sein; so wird man, um statt vieler nur ein einziges Beispiel anzuführen, wohl noch dahin gelangen, einen ganz eigenartig auffallenden Typus, der mit von Ost nach West abnehmender Häufigkeit nicht allzuselten bei bestimmten Individuen, sowohl unter Türken und Griechen als unter Armeniern und Kurden beobachtet wird, zurückzuführen, nicht etwa auf persönliche zufällige Abnormität, sondern auf uralte Beimischung irgend eines fremden Elementes, vielleicht des hettitischen, wenn sich nämlich die Übereinstimmung bestätigen sollte, welche zwischen den erhaltenen hettitischen Porträts und jenen modernen, durch ihre Gesichtszüge gänzlich aus der Reihe ihrer Umgebung heraustretenden Individuen zu herrschen scheint.

Ebenso wird es eine dankbare Aufgabe sein, die anthropologischen Verhältnisse in Kleinasien mit denen in Syrien zu vergleichen, und ich darf wohl als ein vorläufiges Ergebnis meiner dort begonnenen Aufnahmen schon jetzt mitteilen, daß wir auch in Syrien in der Hauptsache nur zwei anatomisch unterscheidbare Elemente vor uns haben, eine extrem brachycephale Urbevölkerung und semitische Einwanderer; von dieser ersteren, die wahrscheinlich mit der ältesten („armenoïden") Bevölkerung Kleinasiens übereinstimmt, sind noch überall mehr oder minder bedeutende Reste vorhanden, sowohl kompakt erhalten in den

Bergvölkern des Libanon und unter den verschiedenen Sekten, als vereinzelt in den Städten der Küste, den grofsen Centren des Inlandes und unter der sefshaften Bevölkerung des flachen Landes, wo überall, trotz Jahrtausende hindurch fortgesetzter Vermischung die ursprünglich getrennten Typen auch heute noch als solche nebeneinander erhalten sind.

Nun aber, dem Schlusse dieser Mitteilung zueilend, bitte ich noch, einige geologische Verhältnisse berühren zu dürfen. Ist es auch im allgemeinen thöricht, wenn Reisende ohne spezielle geologische Bildung nach ihrer Rückkehr Vorträge über die Geologie der von ihnen bereisten Länder halten und ihre Zuhörer über Dinge unterrichten wollen, die ihnen selbst gänzlich unklar sind, so giebt es doch, wie überall, auch in Kleinasien, Verhältnisse, die sich auch dem Laien aufdrängen und von diesen will ich einige ganz kurz andeuten. Die wichtigsten unter ihnen betreffen die Niveauschwankungen; unter diesem Kapitel hat man bisher eine ganze Reihe von Thatsachen zusammengefafst, unter denen ein eigentlicher Zusammenhang kaum besteht; zunächst sind hier natürlich die bekannten Lager recenter Meermuscheln in bedeutender Höhe bei Smyrna und bei mehreren Akropolen in Lykien auszuscheiden; es ist selbstverständlich, dafs es sich um moderne, respektive antike Kjökenmöddings handelt, nicht um Schichten, welche das Meer selbst abgelagert. Aber auch eine zweite Gruppe von Thatsachen, welche ich als scheinbare Niveauschwankungen zusammmenfassen möchte, haben mit den wirklichen gar nichts weiter zu thun; de facto findet nämlich bei ihnen keine Schwankung in vertikaler Richtung statt, sondern nur eine horizontale Verschiebung der Grenze zwischen Meer und Festland; an Beispielen für diese Erscheinung soll nur die Anschwemmung an der Pyramus-Mündung angeführt werden, welche schon im grauesten Altertum als solche erkannt war und zu einem Orakel Veranlassung gegeben hatte, dafs Cypern dermaleinst mit dem Festlande in Zusammenhang gelangen würde, ferner das angebliche Zurücktreten des Meeres bei Kaunos und Iskenderun, die Versumpfung des Fischorakels bei Sura, schliefslich die Versandung der schmalen Meerenge, welche gleichfalls noch in historischer Zeit die äufserste Spitze des cnidischen Chersones vom Festlande abgetrennt hatte. Alle diese Erscheinungen, denen sich noch leicht viele gleichartige anreihen liefsen, sind höchst einfach zu erklären und in ihrer Art eigentlich selbstverständlich. Ganz anders ist es mit den wirklichen, in vertikaler Richtung bestehenden Niveauschwankungen, für welche wir in den Sarkophagen bei Makri und Kekowa, welche heute im Meere stehen, obwohl sie zweifellos früher auf festem Lande errichtet waren, typische Beispiele in den hier ausgestellten Photographien vor uns haben. Auch die Stelle des „Klimax", an welcher Alexander der Grofse seine Soldaten selbst bei ungünstigem Winde zu Fufs vorbeigeführt hat, ist heute auch beim

günstigsten Wetter 3—4 Meter tief und nur durch Schwimmen passierbar, mufs also heute auf weiten Umwegen umgangen werden. Lokale Einstürze sind, wenigstens für die Sarkophage von Makri und Kekowa wohl definitiv auszuschliefsen, denn beide stehen noch heute völlig lotrecht; auch das Einsinken von Schichtenfalten kann umsoweniger zur Erklärung herangezogen werden, als nach Tietze gerade an diesen Stellen Faltenerhebungen angenommen werden müssten. Soll man also ein rein örtliches allmähliches Versinken in genau vertikaler Richtung annehmen, oder ein allmähliches Ansteigen des Meeresspiegels? das erstere ist wohl auch auszuschliefsen und wir würden also das letztere schon per exclusionem annehmen, wenn nicht auch schon für andere Küstenpunkte des Mittelmeeres ein solches Ansteigen wahrscheinlich geworden wäre.

Ich möchte aufser diesen falschen und wirklichen Niveauschwankungen noch die recenten und in steter Erhöhung begriffenen Lösbildungen in den Ebenen von Myra und Limyra erwähnen, die einfach und klar wie bei einem Schulexperimente erkennen lassen, was vorgeht, wenn Sand auf Wiesenflächen geweht wird, und ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die ungeheuren Tuffablagerungen lenken, welche gleichfalls noch in historischer Zeit durch den Catarrhaktes bei Adalia zu Stande gekommen sind. Vor allem andern aber ist es die Chimaera, das „unsterbliche Feuer" der Alten, welches an Lykiens Ostküste unweit von Deliktasch mit mächtiger Flamme aus dem Felsen hervorbrechend, die Aufmerksamkeit auch eines Laien erregt. Seit grauester Vorzeit bekannt gewesen, war es doch völlig in Vergessenheit geraten und mufste im Beginne unsres Jahrhunderts von Beaufort neu entdeckt werden. Dann war es Alexander von Humboldt, der den Landschaftsmaler A. Berg dahin entsandte, dessen Bericht er 1854 in der Zeitschrift f. allg. Erdkunde mitteilte, während ein an Ort und Stelle gefertigtes Ölbild sich noch heute im Berliner königlichen Schlofse befindet. Seither ist, meines Wissens als erster Geologe Tietze bei der Chimaera gewesen, aber auch er hat wie es scheint, eine chemische oder spectralanalytische Untersuchung des Gases nicht vorgenommen; es handelt sich natürlich um Kohlenwasserstoff-Verbindungen und zwar um fast geruchlose und ungiftige, denn man kann das Gas, das überall in der Umgebung der Flamme aus dem Boden quillt, ohne Schaden einatmen.

Aber auch sonst scheinen die geologischen Verhältnisse Kleinasiens trotz einzelner Detail-Untersuchungen noch lange nicht genügend erforscht, ebenso wenig wie z. B. die botanischen, in welch letzterer Beziehung es bezeichnend ist, dass unter den wenigen hundert Pflanzen, welche ich ohne jede botanische Kentnisse nur ab und zu in seltenen freien Augenblicken eingelegt hatte, 76 neue Species erkannt worden sind[1]).

[1]) s. Stapf im L. Bande der Denkschriften der Wiener Akademie.

Diese kurzen Mitteilungen kann ich aber nicht schliefsen, ohne zunächst Herrn Professor Kiepert meinen Dank auszusprechen für die warme Unterstützung, die er durch Rat und That meinen sämtlichen Reisen hat zu Teil werden lassen und von welcher die hier hängende grofse Karte ein neuer und wertvoller Beweis ist. Sodann aber darf ich wohl der Hoffnung Ausdruck geben, dafs es mir in näherer oder fernerer Zeit möglich sein wird, die im südlichen Kleinasien begonnenen Untersuchungen auch im Norden des Landes, sowie in Syrien und Mesopotamien fortsetzen zu können.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. von den Steinen berichtet vom Rio Paranatinga, aus einem Dorf der Bakaïrí, unter dem 20. August 1887 an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde wie folgt: „Wir haben 22 Tage bis hierher gebraucht; doch sind nicht alle als Marschtage zu rechnen, da mehrere zu Gunsten der Übergänge über den Rio Manso und Cuyabá und zwei auf das Einfangen durchgebrannter Maultiere abzuschreiben sind. Die Trockenzeit steht auf der Höhe, die Gegend ist zum Erbarmen dürr und trostlos, meilenweit findet sich kein Wasser. Wir selbst sind alle wohlauf, obwohl es an einigen Strapazen nicht gefehlt hat.

Die hiesigen Bakaïrí haben uns in der Freude des Wiedersehens sehr gastlich aufgenommen; die Zahmen haben im vorigen Jahre die Wilden am Batovy-Schingú besucht und die ungemein erfreuliche Nachricht mitgebracht, dafs es auch am Kulisëu noch viele Bakaïrí gebe. Damit gewinnt unser Programm eine klare Form; wir werden, zwischen Batovy und Kulisëu mit der Truppe nordöstlich vordringend, diese neuen Bakaïrí zu erreichen und bei ihnen einen Stützpunkt für die weiteren Unternehmungen zu bekommen suchen. Mögen unsere schönen Absichten nicht verregnen!“

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Eine auf vollständig neuen, eigenen Beobachtungen, alle reduciert auf den 1. Januar 1885, beruhende magnetische Landesaufnahme Frankreichs hat Th. Moureaux publiciert und damit die älteren Aufnahmen von Lamont aus den Jahren 1856—57 und von Perry von 1868—69 wesentlich vervollständigt. Seit Lamont hat sich die Deklination im Norden Frankreichs um etwa 3° 58′, im Süden um 3° 19′ vermindert, so dafs sich die Isogonen im Laufe der 30 Jahre nicht parallel zu einander verschoben haben, sondern allgemein die Tendenz zeigen, sich der Richtung der Meridiane zu nähern.

Die südlich von Java gelegene einsame Christmas (Weihnachts-) Insel, welche Anfang 1887 von dem englischen Kriegsschiff „Flying Fish“ (s. Verhandlungen 1887 S. 279) besucht wurde, wurde im September abermals von dem englischen Kriegsschiff „Egeria“ berührt, welches einen englischen Naturforscher, J. Lister, an Bord hatte, der in der

„Nature" (29. Dezember 1887) über seine Wahrnehmungen berichtet. Die ganze Insel besteht aus Korallenkalk bis zu der 370m hohen Spitze. Drei deutliche Strandlinien in ca. 40, 140 und 170 m Höhe liefsen sich erkennen, ein anderes Gestein als Korallenkalk war nicht zu finden. Auf der ganzen Insel war weder strömendes noch stehendes Wasser zu finden, obwohl die Vegetation grün und üppig war. Eine reiche zoologische und botanische Ausbeute konnte nach England gesandt werden.

Eine gute Übersicht über die Fortschritte, welche in der geographischen Erforschung von Britisch Nord Borneo seit der Übernahme der Regierung des Landes durch die British North Borneo Compagnie im Jahre 1881 gemacht sind, gestattet die dem Heft 1, 1888 der Proceedings der Londoner geogr. Gesellschaft beigegebene Karte. Die Aussichten dieser Privatgesellschaft haben sich übrigens nach dem letzten Geschäftsbericht im vergangenen Jahre wesentlich gebessert. Während sie im Vorjahre noch mit 30,000 Dollars Deficit abgeschlossen hatte, war 1887 ein Plus von 10,000 Dollars vorhanden. An 200,000 Acres Land konnten verkauft werden zum Durchschnittspreis von 1 Dollar pro Acre. Landkäufer waren vor allem Tabakspflanzer aus Sumatra, die sich jetzt mit Vorliebe nach Nord-Borneo wenden, weil Klima und Boden dem Tabak sehr günstig sind. In Amsterdam ward Borneo-Tabak bis zu 1 Gulden 80 Cent. das Pfund bezahlt. Der Export an Hölzern hat ebenfalls einen grossen Aufschwung genommen und wird durch besondere Kompagnien bewirkt. Ferner wird in der nächsten Zeit von der Kultur von Textilpflanzen, wie Manila Hanf, Ananas und Aloe hoher Nutzen erwartet, da von diesen Faserstoffen die Tonne augenblicklich mit bis zu 56 £ bezahlt wird.

Während seines letzten kurzen Aufenthaltes in Ostafrika im Jahre 1887 hat Graf Pfeil eine Forschungstour von Pangani den Ruvu aufwärts gemacht und den nördlich von diesem Fluſs gelegenen Manga-See, der stark alkalisches Wasser hat, kurz besucht, da ihm Mangel an Trinkwasser ein längeres Verweilen an demselben nicht gestattete. Von hier aus wandte er sich nach Süden. In ca. 70 km Entfernung von der Küste durch die Landschaft Useguha bis zum Kingani ziehend, kehrte er längs desselben nach Bagamoyo zur Küste zurück. Sein Hauptaugenmerk lenkte der Reisende während dieser Expedition auf die Bodenverhältnisse. Vorherrschend ist ein aus der Verwitterung des anstehenden Gneises und Granites entstandener, roter, lehmartiger Laterit. Die Regengüsse haben dann die feineren Teile dieser Erde fortgeschwemmt, in Bodensenkungen hat sich dieses Schwemmprodukt mit Pflanzenresten zu einem wesentlich ertragreicheren Erdboden von grauroter Farbe umgewandelt. Diese graurote Erde verändert sich dann unter dem Einfluſs der reicheren, auf ihr entstehenden Vegetation allmählich in einen schwarzen Boden, der unter günstigen Umständen echter Humus wird, im allgemeinen aber in Ostafrika nur an Fluſsufern oder in den seltenen Wäldern zu finden ist. Liegen die Verhältnisse örtlich so, daſs das Regenwasser gezwungen wird, lange auf solchem schwarzen Boden stehen zu bleiben, so entsteht durch Auslaugen der Bodensalze ein zäher schwarzer Thon, der für Agrikulturzwecke fast ganz unbrauchbar ist und den Neuling über die Anbaufähigkeit des Landes arg zu täuschen im Stande ist. (Peterm. Mitth. 1888, Heft 1.)

Die ursprünglich von interessierten Kreisen energisch geleugnete Annahme, daſs die Stanley'sche Hülfsexpedition auſser ihrem angeblichen

einzigen Zweck, Emin Pascha die gewünschte Unterstützung zu bringen, weitergehende politische Zwecke verfolge, gewinnt durch die nunmehr erfolgte Begründung der englischen ostafrikanischen Kompagnie, welche die infolge der englisch-deutschen Grenzregulierung in Ostafrika dem englischen Einfluſs gesicherten Gebiete nördlich des deutschen Schutzgebietes in Verwaltung zu nehmen bestimmt ist, ihre vollständige Begründung.

Daſs die Verbindung Emin Paschas mit der Küste eine Zeitlang eine ziemlich freie gewesen sein muſs, beweist die Ankunft einer groſsen zoologischen Sammlung des Forschers in England. Inzwischen ist durch den erneuten Ausbruch des Krieges zwischen Muanga, König von Uganda und Kabrega von Unjoro, welch' ersterer offenbar vor der Ankunft Stanley's sich dieses Gegners zu entledigen wünscht, aller Verkehr mit Emin Pascha und der Küste wieder unterbrochen, wie die erfolglose Rückkehr der beiden Boten, welche im Februar 1887 von Sansibar mit Kreditbriefen an Casati auf Veranlassung der italienischen afrikanischen Gesellschaft ausgesandt waren, nach Sansibar beweist.

Bis zum Abschluſs dieses Heftes lagen abermals keine Nachrichten über die Stanley'sche Expedition vor, da die Nachricht, Dr. Schweinfurth in Kairo habe Briefe vom oberen Nil erhalten, sich als falsch erwiesen hat. Doch ist wohl kein Grund vorhanden, für die Sicherheit der Expedition ernste Befürchtungen zu hegen, da infolge der groſsen Schwierigkeiten des Nachrichtendienstes sehr leicht eine Verzögerung in der Beförderung der Briefe, sei es nach Osten zur Küste, sei es nach Westen zum oberen Kongo, eingetreten sein kann. Anfang Januar sollte der Dampfer „Stanley" mit der Expedition des Kapt. van de Velde, welcher im Auftrage des Kongostaates die Stanley-Fall-Station wieder besetzen soll, von Leopoldville am Pool nach dem oberen Fluſs abgehen. Bei dieser Gelegenheit, welche wohl auch Licht über das eigentümliche Verhalten Tippo Tipp's und der Araber zu dem Stanley'schen Unternehmen bringen wird und möglicherweise auch den offenen Krieg der letzteren mit dem Kongostaat herbeiführen dürfte, werden sicher auch Nachrichten von Aruwimi her erlangt werden.

Zeitungsberichten zu Folge brach die Kund'sche Expedition am 7. November von der Kribi-(Loówo-)Mündung an der Batanga-Küste auf und erreichte am 19. das Hauptdorf der Landschaft Gumba, Bongola, welches unter ca. 10° 50′ E. G. und 2° 55′ N. Br. in ca. 650 m Höhe liegt. Das durchzogene Gebiet ist eine fast unbewohnte Waldlandschaft. Erst ca. 75 km von der Küste traf die Expedition auf die ersten Ansiedlungen, doch scheint sich das menschenleere Waldgebiet noch weit ins Innere zu erstrecken. Ein geeigneter Platz für die in Aussicht genommene Forschungsstation war noch nicht gefunden worden.

Das der Royal Niger Company gehörige Küstengebiet zwischen Lagos und dem Rio del Rey, sowie die im Nigergebiet selbst von dieser Gesellschaft erworbenen Territorien sind nunmehr offiziell unter brittischen Schutz gestellt worden.

Zeitungsnachrichten zu Folge ist die Leiche Dr. G. Nachtigal's am 27. December 1887 auf Kap Palmas in Gegenwart des Gouverneurs von Kamerun, Freiherrn von Soden und mehrerer Mitglieder der Besatzung des Woermannschen Dampfers „Gertrud Woermann" exhumirt und nach Einlegung in einen eigens dazu mitgebrachten Zinksarg mit dem genannten Dampfer weiter nach Kamerun befördert worden. Dort wird sie neben dem Denkmal, welches vor zwei Jahren seitens der in

Kamerun angesessenen deutschen Kaufleute dem verstorbenen Forscher errichtet worden war (von dem eine photographische Abbildung seitens des Herrn Dr. Zintgraff in der Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde vom 8. Oktober 1887 ausgestellt war), beigesetzt werden.

Hauptmann von François ist zur Erforschung des deutschen Schutzgebietes von Togo nach Afrika abgereist. Eben dahin wird sich auch Dr. L. Wolf, begleitet von dem Lieut. Kling und dem Schiffszimmermann Bugslag, dem ehemaligen Begleiter von Major von Mechow und Lieut. Wissmann, Ende Januar einschiffen.

Portugal ist von seinem am 7. Januar 1886 angekündigten Protektorat über Dahomey mittels Erklärung vom 19. Dezember 1887 zurückgetreten, da der König von Dahomey die schliefsliche Annahme des Schutzverhältnisses energisch verweigerte und die üblichen Menschenschlächtereien nicht abstellen zu können erklärte. Die Handelsbeziehungen des Landes zu Portugal, namentlich die Ausfuhr von Arbeitern nach San Thomé und Principé würden bedroht gewesen sein, wenn Portugal versucht hätte, dem Vertrage mit Gewalt Geltung zu verschaffen, und deshalb hat die portugiesische Regierung vorgezogen, sich durch freiwilligen Rücktritt von dem Vertrag, dessen Einhaltung sie zu erzwingen keine Macht hat, jeder Verantwortung zu begeben.

Die Versuche des Franzosen Thouar, der schon seit längerer Zeit, von den bolivianischen Behörden wie es scheint wenig unterstützt, die Auffindung eines guten Verbindungsweges zwischen Argentinien und Bolivien durch das Gran Chaco-Gebiet anstrebe, hat im Herbst vorigen Jahres dieses Gebiet von Bolivien aus zum zweiten Mal durchquert und ist am Paraguay angekommen.

Prof. J. Milne in Tokio hat seit längerer Zeit seine Aufmerksamkeit aufser auf die Erdbeben auch auf die kleinen, ohne feine Beobachtungsinstrumente unbemerkbare Erderzitterungen gerichtet, welche häufiger sind, als man vielfach anzunehmen geneigt ist. Auf Grund seiner im Jahre 1885 und 1886 gemachten Untersuchungen, bei denen in 15 Monaten 177 Fälle beobachtet wurden, kommt er zu dem Resultat, dafs diese leichten Erderzitterungen in den meisten Fällen durch den Einfluss der Windstöfse auf die Erdoberfläche zu erklären sind und dafs namentlich die durch das Anwehen der Luft gegen Berge und Hügel erzeugten Stöfse sich weithin fortpflanzen. Erderzitterungen sind bei niedrigem Barometerstand häufiger als bei hohem und bei starken Luftdruckunterschieden auf gleiche Entfernungen (d. h. bei stärkeren Gradienten) zahlreicher als bei geringen barometrischen Unterschieden.

Der Umschwung, welcher sich in England in Bezug auf die Art und Weise, in welcher daselbst das Studium der Geographie betrieben wird, eingeleitet hat, macht sich nach allen Richtungen geltend. Auch dort tritt jetzt mehr als je die Tendenz hervor, die aufgespeicherten einzelnen Thatsachen der wissenschaftlichen Erkenntnis in zusammenfassender Darstellung zu Gesamtbildern zu vereinigen. Als ein Beispiel dieser Bestrebungen können die verschiedenen neueren Arbeiten John Murray's, eines ehemaligen Mitgliedes der Challenger-Expedition, gelten, welche derselbe in dem Scottish Geographical Magazine veröffentlicht hat. Das neueste Heft dieser Zeitschrift (Nr. 1, 1888) bringt von diesem Verfasser eine bemerkenswerte Untersuchung über die mittlere Höhe der Festlande und die mittlere Tiefe der Oceane. Wenn auch derartige Arbeiten, wie schon die bedeutenden Abweichungen zeigen,

welche eine jede solche neue Untersuchung in Bezug auf die ermittelten Zahlenwerte von denen ihrer Vorgänger aufweist, hinsichtlich der gewonnenen Resultate nicht endgültige Angaben liefern können, so tritt doch, vorausgesetzt, dafs die angewandte Methode überhaupt eine richtige war, das Gesetz der grofsen Zahlen in Kraft, so dafs sich Fehler in der Abschätzung der Raum- und Flächenwerte vielfach ausgleichen werden. Mittels Planimeter werden zunächst auf einer speziell zu diesem Zweck konstruierten Erdkarte nach der Lambert'schen flächentreuen Projektion die Oberflächen der einzelnen Höhenschichten der Kontinente ausgemessen. Als Endresultat dieser Untersuchung ergab sich:

	qkm	oder in pCt. der Gesamtoberfläche
Areal d. Festländer unt. dem Meeresspiegel gelegen:	822 420	0,62
„ „ „ zwischen 0 und 600 Fufs (180 m)	35 603 150	26,74
„ 600 „ 1500 „ (460 m)	36 995 090	27,78
„ 1500 „ 3000 „ (910 m)	25 594 240	19,22
„ 3000 „ 6000 „ (1830 m)	22 584 530	16,96
„ 6000 „ 12000 „ (3660 m)	8 048 750	6,05
„ 12000 „ 18000 „ (5490 m)	3 037 430	2,28
„ 18000 „ 24000 „ (7320 m)	442 490	0,33
über 24000 „	20 200	0,02
in Summa	133 148 300	100,00

54,4 % der Festland-Oberfläche liegen unter 1500', 36,1 % zwischen 15000 und 6000' und nur 8,5 % über 6000'. Die mittlere Höhe des Festlandes beträgt 2250 Fufs (686 m), die mittlere Tiefe des Meeres dagegen 12 4 8 Fufs (4054 m).

In ähnlicher Weise wurde nach den vorhandenen Tiefseekarten das Areal der Tiefenschichten der Oceane für gleiche Abschnitte (100 Faden = 600 Fufs, 500 Faden = 3000 Fufs etc.) berechnet und nur die Tiefe (250 Faden = 1500 Fufs) ausgelassen. Hiernach beträgt

Tiefe	qkm	oder in pCt.
das Areal zwischen 0 und 100 Faden (180 m)	26 249 200	7,39
100 „ 500 „ (910 m)	19 114 900	5,38
500 „ 1000 „ (1830 m)	16 770 100	4,72
1000 „ 2000 „ (3660 m)	75 653 900	21,29
2000 „ 3000 „ (5490 m)	201 135 500	56,60
3000 „ 4000 „ (7320 m)	16 032 500	4,51
über 4000	376 100	0,11
in Summa	355 332 200	100,00

Der Unterschied zwischen den Prozentverhältnissen der Land- und Wassermassen in gleichen Höhenabständen vom Meeresspiegel ist ein auffallender. Nur 17,4 % des Meeresbodens liegen weniger als 1000 Faden tief, dagegen 77,8 % zwischen 1000 und 2000 Faden Tiefe, während über 91 % der Festland-Oberfläche in geringerer Höhe als 6000 Fufs (1839 m) liegt. Nur 10,09 % des Meeresbodens liegen zwischen 100 und 1000 Faden. Aus dieser Zahl tritt die verhältnismäfsig sehr rasche Absenkung des Meeresbodens zwischen der 100 und 1000 Fadenlinie deutlich hervor.

Der Verfasser schätzt alsdann auf zwei verschiedene Weisen den Kubikinhalt der gewählten Höhen- resp. Tiefenschichten ab und gelangt zu dem Resultat, dafs von dem Kubikinhalt der Festlandsmassen resp. der Oceane

zwischen 0— 600 Fuſs	21,9 %	zwischen 0— 600 Fuſs	4,64 %
600— 1500 „	21,6	600— 3000 „	17,32
1500— 3000 „	21,4		
3000— 6000 „	19,5	3000— 6000 „	20,82
6000—12000 „	12,3	6000—12000 „	35,98
12000—18000 „	2,9	12000—18000 „	20,13
18000—24000 „	0,3	18000—24000 „	1,08
über 24000 „	0,1	unter 24000 „	0,03

liegen. Während also nur 42,8 % der oceanischen Wassermengen über 6000 Fuſs unter dem Meeresniveau lagern, befinden sich 84,4 % der Festlandsmassen in gleicher Höhe über dem Meeresspiegel.

Da der Rauminhalt der Festlandsmassen über dem Meeresniveau ca. 97,7 Millionen Kubikkilometer, derjenige der Oceane 1349 Millionen Kubikkilometer beträgt, also 13,8 Mal gröſser ist, so würde, wenn die Festlandsmassen abgetragen und gleichmäſsig ins Meer versenkt würden, die Erde noch von einem ca. 2000 Fuſs tiefen Ocean bedeckt sein. Unter der Annahme, daſs jährlich 15,4 Kubikkilometer Erdmasse dem Meere durch die Flüsse zugeführt werden, würde ein Zeitraum von 6,34 Millionen Jahren vergehen, ehe die über dem Meeresniveau emporragenden Festlands-Massen abgetragen sein würden.

Bei seinen Untersuchungen über das oft schon bemerkte, aber nie vollständig aufgeklärte, häufig sehr verschiedene Verhalten der Chronometer an Land und an Bord der Schiffe ist Prof. C. F. W. Peters, der bisherige Direktor des Chronometer-Observatoriums in Kiel, auf den groſsen Einfluſs aufmerksam geworden, welchen die Luftfeuchtigkeit auf den Gang der Chronometer ausübt. Nicht nur, daſs Ansatz von Rost und Schimmelbildung die Gänge der Chronometer unter Umständen direkt stark beeinflussen, es gewinnt vielmehr auch den Anschein, daſs sich Wasserdämpfe auf der, eine verhältnismäſsig groſse Oberfläche bietenden Spirale niederschlagen, und zwar um so mehr, je feuchter die Luft ist, so daſs auf diese Weise das Gewicht und damit auch das Trägheitsmoment der Spirale vergröſsert wird. Hierdurch erleidet alsdann der Gang der Uhr eine Verlangsamung. Diese Vorgänge scheinen durch vorhandene Staubteile auf der Spirale, vielleicht auch durch mikroskopische Schimmelpilze auf derselben gefördert zu werden. Das geeignetste Mittel zur Vermeidung dieser Übelstände, welche für die geographischen Ortsbestimmungen auf See und für die Zuverlässigkeit der Navigation von groſser Bedeutung sind, erscheint die vollständige Abschlieſsung der Chronometer in einem luftdichten Gehäuse, dergestalt, daſs das Aufziehen derselben mittels einer luftdicht schlieſsenden Stopfbüchse geschieht. (Annalen der Hydrographie 1887, S. 505.)

Literarische Anzeigen.

Ankel: Grundzüge der Landesnatur des Westjordanlandes. Entwurf einer Monographie des westjordanischen Palästina. Mit einem Vorworte von Prof. Dr. Th. Fischer. Frankfurt a. M. 1887.

Die Landeskunde Palästina's ist ein Gegenstand, der stets der Teilnahme weiter Kreise sicher sein kann. So viel auch in den letzten Jahrzehnten durch die Thätigkeit zahlreicher Forscher, unter denen die Deutschen nicht den letzten Platz einnehmen, aufgeklärt wurde, so viel

bleibt noch zu thun, und es ist desshalb dankbar zu begrüßen, daß sich unser Verfasser mit großer Sorgfalt der Mühe unterzogen hat, den für den Geographen wichtigsten Teil der bisher gewonnenen Ergebnisse in sehr übersichtlicher Form zusammenzustellen und zu einer kurzen, aber für viele Zwecke genügenden Landeskunde des Westjordanlandes auszubauen. Natürlich glaubt der Verfasser selbst nicht, etwas für alle Zeit abschließendes geliefert zu haben, wie wäre das möglich, da die Quellen vielfach noch so spärlich fließen; aber einen Grund hat er allerdings gelegt, auf dem nun mit Vorteil weitergebaut werden kann. Vielleicht wird Ankel später einmal eine umfangreichere Arbeit über Palästina — dann mit Einschluß des so bedeutsamen Ostjordanlandes — dieser Erstlingsschrift folgen lassen.

Ankel giebt zunächst eine recht lehrreiche Übersicht über die Werke und Karten, welche bisher zur Kenntnis Palästina's beigetragen haben, wobei natürlich nur solche Schriften erwähnt werden, in denen wirklich geographisches Material zu finden ist. Dann bespricht er Weltstellung und Grenzen des Westjordanlandes. Bei aller gebührenden Hochschätzung des Ritter'schen Riesenwerkes über Palästina hält er sich doch von weitgehenden teleologischen Betrachtungen über Weltstellung und historische Bestimmung Palästina's fern. Besonders eingehend wird, wie billig, die Küstenlinie betrachtet, wobei der Verfasser sich dahin ausspricht, daß absolut sichere Zeugnisse für eine positive oder negative Niveauveränderung in historischer Zeit noch nicht vorliegen, so viele verdächtige Spuren auch hier und da aufgezeichnet wurden. Es ist dasselbe Resultat, welches sich auch für viele europäische Küsten, z. B. die deutsche Ostseeküste herausgestellt hat. Der Verf. versucht auch das Westjordanland im Norden und Süden physisch zu begrenzen, wobei ihm im Norden eine Linie von der Lîtânimündung an diesem Flusse aufwärts bis zu dessen Knie, dann über die Landscholle Merj 'Ayûn hinüber zum Nahr el Hâsbâny, der die Normaldirektion des Jordan angiebt, dient. Im Süden benutzt er eine das sinaitische und westjordanische Kreidegebirge trennende Depression, welche sich vom Mittelmeer bis zum Toten Meere hinzieht und das Bergland von Judäa in konkavem Bogen umfaßt. Diese Grenzen dürften wohl noch eine lebhafte Discussion hervorrufen, durchaus beachtenswert sind sie aber jedenfalls.

Die Beschreibung des Bodenreliefs des heiligen Landes ist hinreichend ausführlich, doch wird nur derjenige Leser, der die kleinere englische Karte neben sich hat, den rechten Nutzen davon haben. Mit den Einteilungen des Verfassers kann man sich meist einverstanden erklären. Den geologischen Phänomenen, welche das heutige Bodenrelief Palästina's bestimmen, wird vollste Aufmerksamkeit geschenkt; man sieht wieder so recht, wie es einmal die charakteristischen Bruchlinien — an welche sich noch heute die Erdbeben knüpfen — dann aber die Erosionserscheinungen durch die Temperaturschwankungen, durch Wind und Platzregen sind, welche die Gestalt des Landes beeinflussen. Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, wie wichtig gerade in wüstenhaften Ländern die genaueste Beobachtung der Erosionserscheinungen ist, es wäre zu wünschen, daß über die syrischen und arabischen Wüsten bald ähnliche Arbeiten zu Stande kämen wie über die Wüsten im Westen der Vereinigten Staaten. Im einzelnen möge noch auf den allerdings von Fraas bereits angedeuteten Vergleich der Ebene Jesreel mit dem schwäbischen Rieskessel hingewiesen werden.

Mit ganz besonderer Sorgfalt sind alle herbeizuschaffenden klimatologischen Notizen vom Verf. verarbeitet worden. Es wird zunächst das Klima von Jerusalem betrachtet und dann untersucht, in wie fern das Klima der einzelnen Landschaften von dem der Hauptstadt abweicht. Wir pflegen den ziemlich kalten Winter Jerusalems und seinen heifsen und dürren Sommer gewöhnlich zu unterschätzen; das Klima Jerusalems kann keinesfalls als ein angenehmes betrachtet werden, eher dasjenige der Berggegenden Galiläas. Dieses Kapitel ist eine nützliche Ergänzung zu Fischers bekannten Studien über das Klima der Mittelmeerländer. Im fünften, pflanzengeographischen Abschnitt werden uns kurze, echt geographisch gehaltene und dabei sehr anschauliche Skizzen von dem Vegetationscharakter der natürlichen Abteilungen des Landes geboten; von der Aufzählung dürrer, dem Geographen ohne nähere Erklärung doch nicht sofort verwertbarer Pflanzennamen hat der Verf. mit Recht abgesehen. Das gröfste Interesse erregt die drückend heifse Tiefspalte des Jordanthales mit ihrer tropischen Vegetation, immer wieder drängt sich die Idee Tristrams u. A. auf, dafs wir es hier mit einem Überrest aus wärmeren tertiären Zeiten zu thun haben. Im letzten Kapitel beschäftigt sich Ankel noch mit der wichtigen Frage, ob sich Klima und Pflanzenkleid Palästinas in historischer Zeit wesentlich verändert haben mögen. Man wird sich seiner Ansicht, dafs die Bibel den klimatischen Zustand des Landes im wesentlichen genau so schildere, wie er noch heute ist, sicher anschliefsen dürfen. Wesentliche Veränderungen haben also nicht stattgefunden, ganz besonders wird man nicht etwa aus einer seit alttestamentlichen Zeiten eingetretenen starken Verminderung der Wälder auf eine Änderung des Klimas schliefsen dürfen, denn der Waldwuchs war schon im Altertum höchst bescheiden und hat in neuester Zeit, teils durch spontanes Aufschiefsen auf verlassenem Kulturboden, teils sogar durch absichtliche Neupflanzungen wieder zugenommen. Ankel veranschlagt den Waldboden Nordpalästinas auf $3^1/_5$ % der Gesamtfläche, das ist mehr als z. B. in Irland. Ob nicht im äufsersten Süden des Landes sich das besonders von Fischer nachgewiesene allmähliche Vorrücken des Wüstengürtels gegen Norden bemerkbar macht, werden künftige Forschungen aufzuklären haben, möglich wäre es wohl. Ankel glaubt entschieden, dafs diejenigen Teile Palästina's, welche überhaupt kulturfähig sind, auch heute noch ganz den gleichen — vielleicht auch einen höheren — Ertrag geben könnten als in alter Zeit, falls nur die richtigen Arbeiter erscheinen. Einzelne Versuche in dieser Hinsicht, über welche A. Zahlen mitteilt, lassen allerdings das Beste hoffen. Möchte dieses kleine, sehr dankenswerte Buch nicht blofs in den Kreisen der Geographen, sondern unter allen denen, welche sich für Natur und Geschichte Palästina's interessieren, zahlreiche Leser finden. *Hahn.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Dezember 1887.)

Bücher. Stauber, Das Studium der Geographie in und aufser der Schule. Gekrönte Preisschrift. Augsburg 1888. (v. d. Verlagshandl. Gebr. Reichel.) — Verhandlungen des 7. Deutschen Geographentages zu Karlsruhe am 14., 15. und 16. April 1887. Herausg. von Kienitz. Berlin 1887. (v. d. Verlagshandl. Reimer.) — Schleiden,

Das Meer. 3. Aufl. Bearb. von Voges. Braunschweig 1888. (v. d. Verlagshandl. Otto Salle.) — Rink, The Eskimo Tribes. Copenhagen, London 1887. (v. Verf.) — Hann, Die Vertheilung des Luftdruckes über Mittel- und Süd-Europa, dargestellt auf Grundlage der 30jähr. Monats- und Jahres-Mittel 1851/80. Wien 1887. (Geogr. Abhandl. Bd. II, Heft 2.) (v. d. Verlagshandl. Hölzel.) — Meyer, Die Provinz Hannover. II. Halbbd. Hannover 1887. (v. d. Verlagshandl. Carl Meyer.) — Poppe, Zwischen Ems und Weser. Land und Leute in Oldenburg und Ostfriesland. Oldenburg u. Leipzig 1888. (v. d. Verlagshandl. A. Schwarz.) — Weinhold, Die Verbreitung und die Herkunft der Deutschen in Schlesien. Stuttgart 1887; Hettner, Gebirgsbau und Oberflächengestaltung der Sächsischen Schweiz. Stuttgart 1887. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde. Bd. II, Hefte 3 u. 4.) (v. d. Verlagshandl. Engelhorn) — Kostlivý, Über die Temperatur von Prag. Prag 1887. (v. Verf.) — Körösi, Resultate der am 1. Juli 1886 durchgeführten Conscription der Bevölkerung Budapest's. Berlin 1887. (v. Verf.) — Statistica della cause di morte. Anno 1885. Roma 1887. (v. d. betr. Behörde.) — Bilanci communali per l'anno 1885. Roma 1887. (ebdhr.) — Bunge und Toll, Berichte über die von der kais. Akad. d. Wiss. ausgerüstete Expedition nach den Neusibirischen Inseln und dem Jana-Lande. St. Petersburg 1887. (v. Herrn Dr. Bunge.) — Schmalhausen, Die Pflanzenreste der Artinskischen und Permischen Ablagerungen im Osten des Europäischen Russlands. Moskau 1887. (v. Comité géologique. St. Petersburg.) — Tschernyschew, Die Fauna des mittleren und oberen Devon am Westabhange des Urals. Moskau 1887. (ebdhr.) — Geiger, Die Pamir-Gebiete. Wien 1887. (Geogr. Abhandl. Bd. II, Heft 1.) (v. d. Verlagshandl. Hölzel.) — Van der Chijs, Nederlandsch-Indisch Plakaatboek 1602—1811. Verde Deel: 1709—43. Uitg. door het Batav. Genootsch. van Kunsten en Wetensch. Batavia, 's Hage 1887. (v. d. Bat. Genootsch.) — De Castro, Noticia descriptiva da região missioneira na provincia de São Pedro de Rio Grande do Sul. Cruz Alta 1887. (v. Verf.) — Carrasco, Primer censo general de la provincia de Santa-Fé (República Argentina). Buenos Aires 1887. (v. d. betr. Behörde.) — Baumann, Beiträge zur Ethnographie des Congo. Wien 1887. (v. Verf.) — Wauters, Les expéditions de la Compagnie du Congo pour le commerce et l'industrie. Bruxelles 1887. (v. Verf.) — Finsch, Abnorme Eberhauer, Pretiosen im Schmuck der Südsee-Völker. Wien 1887. (v. Verf.)

Karten. Lingg, Erdprofil der Zone von 31° bis 65° n. Br. im Maafsverhältnis 1 : 1 000 000. München 1886. (v. d. Verlagshandlung Piloty u. Löhle). — Hann, Atlas der Meteorologie (Berghaus' physikalischer Atlas, Abth. III.) Gotha 1887. (v. Verf.)

Angekauft wurden:

Globus, illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Bd. 24—30, 47—50. — Das Ausland, Jahrg. 50, 57—59.

Abgeschlossen am 22. Januar 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 2.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mittheilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstrasse 191.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Februar 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Seit der letzten Sitzung hat die Gesellschaft den Tod von drei Mitgliedern zu beklagen. Es verstarb Herr Senatspräsident von Mühler, Mitglied seit 1864, Herr Stadtverordneter F. Paetel, Mitglied seit 1874 und Herr Oberlehrer Dr. Biermann, Mitglied von 1869—83, welcher auf geographischem Gebiete selbst schriftstellerisch thätig war und aufser seinen „Beiträgen zur Kenntnis des Klimas der Kanarischen Inseln" auch noch über Gletscherbeobachtungen schrieb.

Nach Begrüfsung der neu aufgenommenen Mitglieder berichtet der Vorsitzende, dafs zufolge einer von dem Auswärtigen Amt an die Gesellschaft gerichteten Mitteilung, die Leiche Dr. G. Nachtigal's von Kap Palmas nach Kamerun übergeführt und dort bei dem von Hamburger Kaufleuten dem Verstorbenen errichteten Denkmale bestattet worden sei. Mit dieser Thatsache entfalle nunmehr das wesentliche Moment, welches für die Errichtung eines Nachtigal-Denkmals auf Kap Palmas gesprochen habe, und werde sich demnächst die Gesellschaft für Erdkunde im Vereine mit den übrigen geographischen Gesellschaften Deutschlands über die Verwendung der für dieses Denkmal gesammelten Mittel schlüssig zu machen haben.

Der Vorsitzende berichtet ferner, dafs demnächst eine neue Zeitschrift, betitelt: „Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Nach amtlichen Quellen herausgegeben von Freiherrn Dr. von Danckelman, Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde" erscheinen werde. Über die Bezugsbedingungen würden der Gesellschaft demnächst noch weitere Mitteilungen gemacht werden.

Nachdem der Vorsitzende sodann über die neuesten Vorgänge auf geographischem Gebiet (s. S. 91) berichtet und hierbei in längerer Ausführung der furchtbaren in China durch die Überschwemmungen des Hwang-ho erzeugten Katastrophe sowie des neuen projektierten Nicaragua-Schiffahrts-Kanales gedacht hatte, lenkte derselbe die Aufmerksamkeit auf die hohe Bedeutung, welche der soeben erschienene zweite Band des epochemachenden Werkes von Eduard Suess: „Das Antlitz der Erde" habe. In der meisterhaften, von neuen Ansichten getragenen und zu neuen Ergebnissen führenden Behandlung der Meere und Erde trage derselbe einen ebenso monumentalen Charakter wie der erste Band, und werde gleich diesem einen gewaltigen Einfluß auf die Anschauungen, sowie Anregung für fernere Forschung ausüben.

Unter den eingelaufenen Geschenken an Büchern und Karten waren besonders zu nennen: das Lingg'sche Erdprofil, welches schon auf dem Münchener Geographentag durch den ungemeinen Fleiß, welchen der Autor auf die Herstellung desselben verwandt hat, die außerordentliche Präcision der Zeichnung und die Reichhaltigkeit des Inhalts allgemeine Bewunderung erregte, und nun, lithographisch vervielfältigt, weiten Kreisen zugänglich gemacht ist; ferner die künstlerisch ausgeführten Hellgrewe'schen Wanderbilder aus Ostafrika; die Sievers'sche Karte der Sierra von Mérida, welche von dem Generalsekretär der Hamburger geographischen Gesellschaft, Herrn L. Friedrichsen, nach den Aufnahmen des Reisenden angefertigt ist, und einen großen Fortschritt in der Kartographie dieses Landes bedeutet; die von der naturforschenden Gesellschaft in Danzig herausgegebene Untersuchung von Dr. Lissauer über die prähistorischen Denkmäler Westpreußens, und endlich die ersten Erzeugnisse der gemeinsamen wissenschaftlichen Thätigkeit der Herren Reiss und Stübel: „Die Untersuchung über die Geschichte der vulkanischen Ausbrüche auf Santorin" und „Ausflug nach Ägina und Methana". Nach Begrüßung der beiden Redner des Abends hielten sodann Herr Dr. Wiedemann und Herr Prof. Moebius die angekündigten Vorträge („Über die wirtschaftliche Bedeutung der Transkaspischen Eisenbahn, auf Grund eigener Anschauung" s. S. 72 und „Über die physikalischen und zoologischen Verhältnisse der Ostsee" s. S. 81).

Folgende, in der Januar-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr G. Bartz, Kaufmann.
„ Dr. Max Blankenhorn.
„ Wilhelm Cahn, Legationsrat.
„ L. v. Cranach, Excellenz, General der Infanterie z. D.

Herr Dr. med. Carl Fränkel, Assistent am hygienischen Institut der Universität.
„ Dr. phil. F. Harck.
„ Dr. Edwin Katz, Rechtsanwalt.
„ A. Lossius, Schriftsteller.
„ A. Mensing, Kapitän zur See in der Kaiserl. Admiralität.
„ Dr. Moebius, Professor.
„ Dr. Julius Rabuske, Sanitätsrat.
„ Baron Rausch von Traubenberg.
„ Frhr. v. d. Recke, Premier-Lieutenant im 2. Garde-Dragoner-Regiment, kommandiert zum Grofsen Generalstabe.
„ Dr. Adolf Schenck.
„ S. von Tietzen u. Hennig, Excellenz, General-Lieutenant z. D.
„ W. von Wickede, Excellenz, Vice-Admiral z. D.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. Hans Meyer in Leipzig.
„ H. Hunholt, Kaiserl. Vice-Konsul.
„ Dr. Pechuel-Loesche, Privatdozent in Jena.
„ Dr. Alfred Philippson, z. Z. in Athen.
„ A. Schwarz, Verlagsbuchhändler in Oldenburg.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. M. Wiedemann: Über die wirtschaftliche Bedeutung der Transkaspischen Eisenbahn.

(4. Februar 1888.)

Unter den gröfseren Bahnbauten der letztverflossenen Jahre nimmt der Bau der russischen transkaspischen Eisenbahn zweifellos eine der ersten Stellen ein. Sehen wir zunächst von den Schwierigkeiten ab, welche beim Bau dieser Wüstenbahn mit seltener Ausdauer überwunden worden sind, so tritt uns ihre Wichtigkeit in zwiefacher Gestalt entgegen: sie ist erstlich von gröfster strategischer und ferner von gröfster wirtschaftlicher Bedeutung für die centralasiatischen russischen Besitzungen.

Auf die strategische Wichtigkeit der Transkaspibahn deutet schon ihr offizieller Name; sie heifst heute noch „Transkaspische Kriegsbahn" und soll als solche gegebenen Falls dazu dienen, beschleunigte und umfangreiche Truppensendungen im Bereiche des transkaspischen Territoriums zu ermöglichen. Da die Bahn, am Ufer des Kaspischen Meeres in der Michaelbucht beginnend, die wichtigsten Orte und Oasengebiete Transkaspiens berührt und im April dieses Jahres bis Samarkand vollendet sein wird, so können russische Truppen künftighin sowohl von Osten, wie von Westen her an jedem Punkte der nach Süden gerichteten Verteidigungslinie in Transkaspien zusammengezogen werden.

Mag aber der Name „Transkaspische Kriegsbahn" auch beibehalten sein: ihren ausschliefslichen Charakter als „Kriegsbahn" hat die transkaspische Eisenbahn entschieden verloren, seitdem sie das bisher kaum zugängliche Turkmenenland in seiner ganzen Ausdehnung durchzieht, und seitdem die sichere Aussicht besteht, dafs dieser Schienenweg bald auch das Emirat von Buchara und den russisch-turkestanschen Kreis erreicht haben wird. Ist erst die ganze projektierte Bahnlinie vollendet, dann wird die Thatsache klar hervortreten, dafs der transkaspischen „Kriegsbahn" neben ihrer strategischen auch eine eminent wirtschaftliche Bedeutung zukommt; es wird sich vor allem herausstellen, dafs die Transkaspibahn bestimmt ist, durch Erleichterung und Regelung des Waren-

verkehrs den Handel Rufslands nach Centralasien zu erweitern und zu befestigen. Diese Behauptungen näher zu begründen, soll die Aufgabe der folgenden Ausführungen bilden.

Dafs die Transkaspibahn ursprünglich in erster Linie strategischen Zwecken dienen sollte, dafs erst mit dem Fortschreiten des Bahnbaues mehr und mehr auch ihre handelspolitische Bedeutung in den Vordergrund trat, lehrt die Geschichte ihrer Erbauung[1]).

Der Bau der Bahn wurde zu einer Zeit begonnen, als die Russen ihre Expedition gegen die Achal-Teke-Turkmenen im Jahre 1880 vorbereiteten. An der Michaëlbucht, südöstlich von Krafsnowodsk, dort wo heute die Station Michailowskaja liegt, begannen die Arbeiten. Die Russen betraten daselbst eine öde, menschenleere Wüstengegend, wo weit im Umkreise und tief ins Land hinein nur hohe Sandhügel sich dehnen, kein Quellwasser, kein Baum, kein Strauch vorhanden ist, höchstens dürres Gestrüpp spärlich gedeiht, wo endlich die vorliegende Bucht ein vielfach wechselndes, seichtes Fahrwasser bietet.

Alle diese Übelstände hinderten es aber nicht, dafs unter Leitung des thätigen und unermüdlichen Generals Annenkow der Bahnbau energisch in Angriff genommen wurde und rüstig vorwärts schritt. Nachdem es den Russen glücklich gelungen war, den Stamm der Teke-Turkmenen zu unterjochen und hiermit zugleich in einem der wenigen fruchtbaren Gebiete Transkaspiens in der Achal-Oase festen Fufs zu fassen, konnte die Bahn 1881 bis zum Orte Kisil-Arwat an der Nordwest-Spitze der Achal-Oase vollendet werden. Während der nächsten Jahre ruhte der Bahnbau und wurde erst im Frühjahr 1885, als die afghanische Frage kritisch zu werden begann, wieder aufgenommen; da im vorhergehenden Jahre die Merw-Oase, so wie der östliche Teil Transkaspiens unter russische Herrschaft gelangt waren, so sollte jetzt die Bahn bis nach Merw weitergeführt werden.

Vor Beginn dieser neuen Bauperiode hatte man in der Michaëlbucht westlich von Michailowskaja für die Bahn eine neue Kopfstation: Usun-Adá angelegt, um einen besseren Hafen für die einlaufenden Schiffe zu gewinnen; der heutige Hafenplatz Usun-Adá ist zwar für die Schifffahrt günstiger, als der frühere; gleichwohl klagen dort auch heute noch die Schiffskapitäne über die Unsicherheit des Fahrwassers.

Die seit dem Frühjahr 1885 wieder eröffneten Bahnarbeiten wurden so rasch gefördert, dafs Ende November (1885) die Strecke bis Aschabad, im Frühjahr 1886 bis Duschak und im Juli bis Merw fertig gestellt war. Die Länge der Bahnlinie betrug damals 820 km; im Verlauf von 14 Monaten hatte man eine Bahnstrecke von 562 km ausgebaut. Die Hauptorte Transkaspiens Kisil-Arwat, Aschabad und Merw waren durch die Bahn mit dem Ufer des Kaspischen Meeres und unter einander

[1]) Vgl. Dr. O. Heyfelder, Transkaspien und seine Eisenbahn. Hannover 1888.

verbunden; dem Truppentransport auf dieser Linie lag kein Hindernis mehr im Wege; zugleich aber waren durch Verlängerung der Bahn über Kisil-Arwat und Aschabad hinaus die persischen Märkte jenseits des Grenzgebirges, namentlich Mesched, dem Verkehr näher gerückt. In Merw hatte man sich bis auf 240 km dem Amu-Darja und hiermit zugleich dem Gebiete von Buchara genähert; war der Amu-Darja erreicht, so bedurfte es nur einer weiteren Bahnlegung von 390 km, um bis zur Grenze Russisch-Turkestans zu gelangen. Buchara und Turkestan sind die wichtigsten Bezirke des von Rufsland beherrschten centralasiatischen Handelsgebietes; bis dorthin mit dem Bahnbau vorzudringen, lag, abgesehen von strategischen Rücksichten, im Interessê des russischen Handels. Daher ist es erklärlich, dafs die Russen in Merw nicht stehen blieben, sondern die Bahnarbeiten weiter fortsetzten.

Während dort jenseits der Merw-Oase die russischen Ingenieure trotz schwieriger Terrainverhältnisse immer weiter nach Nordosten vorrückten, wurden auf der Strecke Merw-Usun-Adá die nötigen Ergänzungsarbeiten vorgenommen; die Holzschwellen, welche noch vielfach nur lose auf dem Bahndamm lagen, wurden in Kiesgeröll gebettet, Wassergräben ausgestochen; an Stelle kleiner Holzhäuser oder niedriger Lehmhütten traten solide aus Stein aufgeführte Stationsgebäude und Beamtenwohnhäuser; bei den Stationen wurden kleine Gärten und Gemüsebeete angelegt, endlich auch das nötige Quell- oder Flufswasser in Röhren oder Kanälen nach den Stationen geleitet.

Bei den Bahnbauten jenseits der Merw-Oase bereiteten die zwischen der Oase und dem Amu-Darja lagernden Sandmassen der Kara-Kum-Wüste ein schweres Hindernis; aber auch die dort vorhandenen Schwierigkeiten wurden rasch überwunden und im Dezember 1886 hatte man endlich das Ufer des Amu-Darja bei Tscharjui erreicht; im folgenden Jahre 1887 konnte auf der ganzen Linie Usun-Adá-Merw-Tscharjui der Verkehr eröffnet werden.

Nachdem der Amu-Darja erreicht, galt es, eine Brücke über den Flufs zu bauen — wenigstens eine provisorische Holzbrücke, — um das in Tscharjui lagernde Baumaterial an das jenseitige Ufer zu bringen. Die hierzu nötigen Holzstämme wurden aus Rufsland die Wolga herunter zu Schiff bis Usun-Adá, endlich auf der Bahn bis Tscharjui befördert. Im Oktober vorigen Jahres erhoben sich über der weiten Wasserfläche des Flusses nur erst die einzelnen Brückenpfeiler; kein Bogen war vollendet. Ende Dezember stand die 1700 m lange Hauptbrücke fertig da. Drei schmale Nebenarme des Flusses waren gleichfalls überbrückt und heute werden Schienen, Holzschwellen, all' das nötige Material hinüber befördert, um beim Ausbau der letzten Bahnstrecke Tscharjui-Buchara-Samarkand verwendet zu werden. Der Bahndamm jener Strecke, welcher südlich vom Seraphschanflufs parallel dem Flufslauf erst nach Nordosten zieht, dann nach Südosten sich wendet, war im Oktober

1887 nahezu fertig; an vier Stellen zugleich hatte man mit den Arbeiten begonnen. Unter diesen Umständen erscheint es sicher, dafs der Plan gelingt, die Bahn nach Samarkand bis zum April dieses Jahres zu vollenden. Es wird dann vermittelst einer 1441 km langen Bahnlinie[1]) die direkte Verbindung Russisch-Turkestans mit dem Ufer des Kaspischen Meeres hergestellt sein.

Die Bedeutung dieses Ereignisses für den centralasiatischen Handel Rufslands wird leicht ersichtlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, welche Wege vor Eröffnung der Transkaspibahn aus dem europäischen Rufsland nach den jetzt leicht erreichbaren bucharischen und turkestanschen Märkten führten. Bevor die Transkaspibahn dem Warentransport den Weg nach Westen erschlossen hatte, gab es nur einen wichtigen Handelsweg nach Buchara und Turkestan: es war dies die Karawanenstrasse, welche, in Orenburg beginnend, über Kasalinsk am Syr-Darja nach Buchara und Taschkent führt. Die Waren sind von Orenburg bis Taschkent im günstigsten Falle 1 bis 1½ Monate unterwegs; wenn die Kamelkarawanen im Herbst zu spät aus Orenburg ausrücken und unterwegs vom Winterwetter überrascht werden, kann der Transport 4 bis 5 Monate dauern. Um diesen beschwerlichen und zeitraubenden Weg entbehrlich zu machen, plante die russische Regierung im Jahr 1883 einen neuen Handelsweg von Jamán-Airakti am Mertwyi-Kultuk-Busen über das Plateau von Ust-Urt nach Kungrad am Unterlauf des Amu-Darja; von dort aus sollten die Waren auf dem Wasserwege längs dem Laufe des Amu-Darja weiter expediert werden. Das Projekt dürfte schwerlich ernstlich wieder in Erwägung gezogen werden, nachdem in der Transkaspibahn eine wesentlich bessere Handelsstrafse entstanden ist.

Zwar sind die kirgiesischen Karawanenführer, welche die Beförderung der Waren auf dem alten Orenburger Wege leiten, heute noch in der Lage, im Frachtverkehr mit der Transkaspibahn den Konkurrenzkampf aufzunehmen, weil sie zu niedrigeren Frachtsätzen expedieren können, als die Bahn; sobald aber die Bahnverwaltung sich entschlossen haben wird, statt der bisher üblichen einheitlichen Tarifsätze, welche zur Zeit für verschiedene Waren, sei es Eisen, Wolle oder Zucker gleich hoch normiert sind, mäfsige Differenzialtarifsätze einzuführen, dann wird auch eine etwa später noch verbleibende Fracht-Differenz zu Gunsten des alten Karawanenweges nicht verhindern können, dafs der Warenverkehr zwischen Usun-Adá und Samarkand fortwährend sich steigert. Obgleich im vorigen Jahre die Bahnlinie nur bis Tscharjui eröffnet war, so wurde doch das wichtigste Frachtgut, die Baumwolle,

[1]) Diese Ausdehnung entspricht, mit deutschen Bahnlinien verglichen, der Entfernung von Eydtkuhnen über Berlin, Halle, Frankfurt, Heidelberg, Karlsruhe bis nach Rastatt.

aus Buchara und Turkestan nicht mehr ausschliefslich über Orenburg, sondern in grofsen Massen über Tscharjui-Usun-Adá expediert.

Den gröfseren Teil der künftig vermehrten Warensendungen wird die Transkaspibahn nicht nur deshalb übernehmen können, weil sie durch mehr geregelten und rascheren Versand der Güter dem Kaufmann namhafte Vorteile gewährt, sondern auch deshalb, weil sie die Möglichkeit bietet, aus bisher dem centralasiatischen Markte entlegenen Gebieten Rufslands Handelsartikel nach den von ihr berührten Gegenden zu senden.

Schon der Umstand allein, dafs die neue Bahnlinie den Austausch russischer und centralasiatischer Produkte wesentlich erleichtert hat, würde genügen, um ihr die Eigenschaft einer Handelsbahn zu sichern; es kommt aber noch eine weitere Thatsache hinzu, welche beweist, dafs auch andere notwendige Vorbedingungen erfüllt sind, um sie als Handelsbahn bedeutend erscheinen zu lassen, die Thatsache nämlich: dafs durch diese Bahn zwei Marktgebiete, das Emirat von Buchara und der turkestansche Kreis mit dem Weltverkehr in Verbindung gebracht sind, deren wirtschaftliche Zustände in ihrer bisherigen Entwickelung zu dem Schlusse berechtigen, dafs die Handelsbeziehungen Rufslands zu jenen Ländern der Erweiterung fähig sind.

In den turkestanschen Distrikten Ferghana und Seraphschan, sowie in den Bezirken von Taschkent und Chodjent fanden die Russen, als sie das Land erobernd zum ersten Mal betraten, eine ackerbau- und handeltreibende, gröfstenteils sefshafte Bevölkerung vor. Unter dem Schutze einer strengen und zugleich wohlwollenden Regierung entwickelte sich ein anfangs wenig umfangreicher, doch allmählich steigender Handelsverkehr zwischen den ansässigen sartischen und den fremden russischen Kaufleuten. Neue Absatzwege für russische Industrieprodukte wurden eröffnet; auch ein Gegenangebot von Waren fehlte nicht und erleichterte die weitere Ausdehnung des Handels. Das Resultat dieser Entwickelung ist, dafs Russland für seine Textil-, Leder- und Metallwaren in Turkestan einen bleibenden Markt sich gesichert hat. Heute bildet die Stadt Taschkent mit ihren 10 000 Mann Militär, mit ihrem Heer von Beamten, welche dort ständig leben, mit den 100 000 Einwohnern sartischer Nationalität für sich allein schon einen vorteilhaften Markt; dazu kommt das Ferghanagebiet mit den Städten Namangan und Kokan, dessen Bevölkerung auf 675 000 Einwohner geschätzt wird, ferner der Seraphschandistrikt mit dem Hauptorte Samarkand und einer Bevölkerung von ca. 360000 Seelen. Centralpunkt des turkestanschen Handels ist Taschkent; dort haben die gröfseren russischen Kolonial- und Manufakturwarenhändler ihre Hauptgeschäfte und Kontore errichtet; von dort aus wird der Handel nach Samarkand, Chodjent etc. geleitet. Als Handelsstadt ist Samarkand weniger wichtig, weil es von den Märkten in Taschkent und Buchara abhängig ist; eine

gröfsere Selbständigkeit als Handelsplatz wird die Stadt erst dann erhalten, wenn eine direkte Zufuhr von Waren auf der Bahn wird erfolgen können.

Auf das Gedeihen des russisch-turkestanschen Handels wirkt der Umstand besonders fördernd, dafs in den fruchtbaren Bezirken Turkestans am Oberlauf des Syr-Darja, ferner an den Ufern des Seraphschan und Tschirschik eine ausgedehnte, Jahrhunderte alte Bodenkultur besteht, deren Produkte als geeignete Handelsartikel dienen; es sind hier zu nennen Rohseide, Baumwolle, Getreide, Tabak, Reis, getrocknetes Obst, ferner von Erzeugnissen der Viehwirtschaft: Schaffelle und Därme. Unter den obengenannten Artikeln wird voraussichtlich die Baumwolle als Ware und Frachtgut die bedeutendste Rolle spielen, namentlich seitdem in der Umgegend von Taschkent und Samarkand erfolgreiche Versuche mit dem Anbau amerikanischer Baumwolle gemacht worden sind. Die Kultur der inländischen, sogenannten sartischen Baumwolle, welche ein an Qualität geringeres Material liefert, besteht in jenen Gegenden bekanntlich schon seit Jahrhunderten. Seit einer Reihe von Jahren umfassen jetzt die Plantagen der amerikanischen Baumwolle jährlich immer gröfsere Landstriche und liefern unter den dortigen für die Baumwollenkultur günstigen klimatischen Verhältnissen reiche und gute Ernten; im vorigen Jahre z. B. erzielte man bei Taschkent von der einzelnen Baumwollstaude drei volle Ernten. Das Gesamtareal der mit amerikanischer Baumwolle bepflanzten Plantagen in Turkestan wird auf ca. 2500 preufsische Morgen (600 Dessjatinen) geschätzt. Die turkestansche Baumwolle erscheint schon auf dem Moskauer Markt und beginnt der Baumwolle amerikanischen Ursprungs Konkurrenz zu machen; es ist daher Aussicht vorhanden, dafs die russische Baumwollenindustrie ihr Rohprodukt mehr und mehr aus dem Inlande wird beziehen können.

Das zweite der obengenannten centralasiatischen Marktgebiete, das Emirat von Buchara, bildet, obgleich politisch noch selbständig, in handelspolitischer Beziehung schon heute einen integrierenden Bestandteil der centralasiatischen russischen Besitzungen und wird dies noch mehr werden, sobald erst die Bahn durch dieses bis vor wenigen Jahren von jedem auswärtigen Verkehr abgeschlossene Land hindurch geht. Auch dort finden wir den Handel Rufslands in günstiger Entwickelung begriffen.

Die Bevölkerung Bucharas, auf 2 130 000 Einwohner geschätzt und aus den verschiedenartigsten Volkselementen, aus Arabern, eingeborenen „Sarten", Usbeken zusammengesetzt, beschäftigt sich hauptsächlich mit Handel und Ackerbau. Bucharische Kaufleute zählten während der letzten Jahre zu den ständigen Besuchern der Messe in Nischnii-Nowgorod; dorthin führten sie ihre Waren — Rohseide, Baumwolle, Schafwolle — ab; von dort her brachten sie russische Industrieprodukte zurück. Russische Baumwollen- und Leinengewebe, Gold- und Silber-

brokatstoffe, ferner Porzellan-Theekannen und -Tassen, auch der nationalrussische Samowar, sowie andere Metallwaren sind seit Jahren als stehende Handelsartikel auf dem Bazar von Buchara eingeführt.

Der Ackerbau in Buchara, obgleich nur auf die fruchtbaren Oasengebiete des Seraphschan und Kaschka, dann auf einzelne schmale Uferstreifen am Amu-Darja beschränkt, liefert dieselben Produkte wie in Turkestan; auch dort gedeiht die Baumwollenkultur und Seidenraupenzucht, Tabak- und Reis-, Getreide- und Obstbau.

Aus dieser kurzen Schilderung der Handels- und Ackerbauverhältnisse in Buchara und Turkestan dürfte sich ergeben, daſs jene Länder für den Export- und Importhandel Ruſslands von bleibender Bedeutung sind. Buchara sowohl wie die genannten Distrikte Turkestans besitzen eine konsumtionsfähige, verhältnismäſsig zahlreiche Bevölkerung, ferner exportfähige, wertvolle Landesprodukte; daher kann die Eröffnung des neuen Schienenweges, welcher die Gefahren und Hindernisse der Steppen- und Wüstenfahrt bis zum Kaspischen Meer beseitigt hat, auf den Handel nur günstig wirken. Anzeichen hierfür sind schon heute vorhanden.

Während bisher hauptsächlich der Moskauer Industriebezirk, sowie die südöstlich gelegenen Gouvernements ihre Waren auf den centralasiatischen Markt brachten, beteiligen sich seit dem Ausbau der Transkaspibahn auch die südlichen mehr Landwirtschaft betreibenden Gouvernements Ruſslands an diesem Handel; hier sind es namentlich die Rübenzuckerproduzenten, welche sich Buchara, sowie die südlichen Teile Turkestans als neues Absatzgebiet ausersehen. Auch aus den polnisch-russischen Industriebezirken, deren Erzeugnisse schon bis nach Taschkent gelangt sind; steht eine Vermehrung der Zufuhr bevor; die in Taschkent ansässigen Vertreter einer Lodzer Webereifabrik beabsichtigten im vorigen Herbst, nach den wichtigeren Städten des Kreises, nach Samarkand, Namangan und Chodjent Geschäftsfilialen zu verlegen, um in nächster Zeit gröſsere Warenposten absetzen zu können. Die russischen Transportgesellschaften „Lebed", „Kawkas i Merkuri", „Nadeschda" haben in Buchara, Samarkand, Chodjent ihre Kontore errichtet, um den Güterverkehr zu leiten.

Noch eine weitere Änderung im Bereich des centralasiatischen Handels wird die mit Hülfe der Transkaspibahn vermehrte Zufuhr russischer Waren voraussichtlich herbeiführen, nämlich die Zurückdrängung fremder, vor allem englischer Importartikel. Schon seit dem Jahre 1881 machte sich eine Verminderung des englischen Exports über Herat und Kerki nach Buchara bemerkbar; während 1881 die Menge der auf diesem Wege importierten Waren auf 64 800 Pud geschätzt wurde, sank diese Zahl 1884 auf 30 600 Pud[1]). Es steht zu erwarten, daſs in

[1]) Deutsches Handels-Archiv. 1886. II, S. 509.

den nächsten Jahren diese Einfuhr eine fortgesetzte Verminderung erleiden wird.

Und nicht nur auf dem Gebiete des Handels, auch auf dem Gebiete des Ackerbaues in Buchara und Turkestan können im Anschluſs an eine Erleichterung des Gütertransportes gröſsere Veränderungen eintreten. Die für den Handel wichtige Kultur der amerikanischen Baumwolle an den Ufern des Seraphschan und Syr-Darja ist der Ausdehnung fähig. Seitdem die Transkaspibahn bis nach Tscharjui führt, hat die Ausfuhr der Baumwolle zugenommen; bei Taschkent, ferner auch in Buchara sind Vergröſserungen der Baumwollplantagen teils schon erfolgt, teils in Aussicht genommen.

Werden alle diese hier hervorgehobenen Erwartungen mit Sicherheit in Erfüllung gehen? Wird auch in jenen fernen Ländern Asiens die Eisenbahn ihr Kulturwerk verrichten, die Bevölkerung zu angestrengterer Thätigkeit anspornen, durch Erleichterung des Warenumsatzes den Handel bleibend fördern? Nur die Möglichkeit, daſs diese Erscheinungen eintreten können, nur die Thatsachen, welche beweisen sollten, daſs ein Anfang zum Fortschritt gemacht ist, habe ich kurz darzulegen versucht. Wie sich in Wirklichkeit das wirtschaftliche Leben in Buchara und Turkestan weiterhin gestaltet, wird sich erst aus den Erfahrungen einer späteren Zeit ergeben.

Während dort jenseits des Amu-Darja die neue Bahnlinie hauptsächlich dem Handel wertvolle Dienste zu leisten bestimmt ist, erscheint sie in dem westlich gelegenen transkaspischen Territorium vornehmlich als wichtige Kulturträgerin des Landes. Dort haben sich seit dem Erscheinen der Russen, seit Vollendung der Bahn die auffallendsten Wandlungen im allgemeinen Kulturzustande vollzogen.

Wo vor wenigen Jahren noch einige elende Kibitken oder verfallene Lehmhäuser standen, erheben sich jetzt, wie in Kisil-Arwat, Aschabad und Merw aus Stein oder Ziegeln aufgeführte Wohnhäuser. Persische Bauspekulanten sind in Aschabad mit dem Aufbau von Bazarhallen und Wohnhäusern beschäftigt. Maschinenwerkstätten der Bahnverwaltung befinden sich in Kisil-Arwat; eine Dampfmühle ist in Aschabad in Thätigkeit und liefert das Mehl für die im Territorium stationierten russischen Truppen. Europäische Kolonial- und Manufakturwaren findet man in Merw wie in Aschabad.

Die Bevölkerung Transkaspiens, welche bis vor wenigen Jahren noch ein freies Räuberleben führte und ihre Raubzüge im Norden bis nach Chiwa, im Süden tief nach Chorasan hinein ausdehnte, hat sich allmählich an ein geregeltes seſshaftes Leben gewöhnt. Seitdem die Bahn das Turkmenenland in seiner ganzen Ausdehnung durchzieht und es den Russen möglich macht, überall dort rasch zu erscheinen, wo etwa die Bevölkerung einen Aufstand wagen sollte oder nach altem Brauche einen Raubzug unternimmt, seitdem herrscht Ruhe und Ordnung in jenen

weiten Gebieten. Nur die in den Feldern zerstreut liegenden niedrigen Lehmtürme, in welche die Feldarbeiter sich zurückzuziehen pflegten, wenn plötzlich Reiterscharen turkmenischer Räuber erschienen, nur die festungsartigen, von hohen Lehmmauern umgebenen Gehöfte erinnern an jene früheren schlimmen Zustände, welche vor wenigen Jahren dort noch herrschten und jetzt voraussichtlich für immer verschwunden sind.

Es ist erklärlich, dafs infolge dieser günstigen Gestaltung der äufseren Lebensverhältnisse auch die Erwerbsthätigkeit der Bevölkerung zuzunehmen beginnt; manche Ackerfläche, welche früher unbenützt lag, wird jetzt wieder urbar gemacht; in Merw hat man mit dem Anbau amerikanischer Baumwolle begonnen, ob jedoch dort gleich günstige Resultate erzielt werden, wie in Turkestan, bleibt abzuwarten. Ferner werden die Weizenfelder vermehrt, da das Korn von der russischen Militärverwaltung als Nahrungsmittel für die Truppen gern gekauft wird. Ist somit Aussicht vorhanden, dafs der Ackerbau Transkaspiens sich hebt, so kann das gleiche von der Gestaltung des transkaspischen Handels nicht gesagt werden.

Die dortige Bevölkerung ist an Zahl zu gering, auch zu bedürfnislos, um als Abnehmerin gröfserer Warenmengen in Betracht zu kommen. Den konsumptionsfähigen Bestandteil der städtischen Bevölkerung in Kisil-Arwat, Aschabad und Merw bilden Soldaten und Beamte, und diese vermögen nicht eine dauernde Vermehrung des Imports herbeizuführen, weil ihre Zahl eine konstante ist. Unter diesen Umständen wird der Platzhandel in Transkaspien trotz der vorhandenen Bahnverbindung schwerlich je gröfsere Dimensionen annehmen; wohl aber kann in Zukunft — und hierin liegt die Wichtigkeit der in der Nähe der persischen Grenze verlaufenden Bahnlinie — der Transithandel nach Persien unter Verwertung der Strecke Usun-Adá — Kisil-Arwat — Aschabad an Ausdehnung gewinnen.

Die nächste südöstlich von Aschabad gelegene persische Handelsstadt ist Mesched; sie liegt an der Handelsstrafse, welche nach Herat und weiter nach Indien führt. Russische Waren, unter diesen namentlich Zucker, werden schon jetzt nach Mesched befördert, obgleich eine für gröfsere Gütertransporte geeignete Strafse durch das unwegsame Grenzgebirge noch nicht besteht; eine Besserung in letzterer Hinsicht soll eintreten, sobald die im Bau begriffene Gebirgsstrafse vollendet sein wird. Ob es dann den Russen gelingt, von Aschabad aus den Handel nach den persischen Grenzdistrikten in Gang zu bringen, wird die Zeit lehren. Jedenfalls findet der russische Kaufmann auch dort in der Transkaspibahn ein geeignetes Mittel, seine Waren in bisher dem russischen Handel verschlossene Gegenden gelangen zu lassen. Auch dort, wie in Buchara und Turkestan ist die Transkaspibahn dazu berufen, durch Erleichterung des Verkehrs den Handel zu unterstützen und zu fördern.

Nicht unerwähnt können hier schliefslich zwei Mafsregeln der russischen Regierung bleiben, welche in gewissem Zusammenhang mit den oben besprochenen Thatsachen stehen, und welche bestimmt sind, den centralasiatischen Handel in Zukunft auf wesentlich andere Bahnen zu lenken. Es ist dies die Schliefsung Batum's als Freihafen und die Erhebung Baku's zu einem Mefsplatz.

So lange Batum noch Freihafen war, konnten französische, englische Waren unbehelligt unter Benutzung der transkaukasischen Bahn bis nach Baku gelangen, von wo aus sie entweder zu Schiff oder auf dem Landwege nach Persien weiter befördert wurden. Seitdem Batum nicht mehr Freihafen ist, hat dieser Warenzug aufgehört; Rufsland hat für fremde Handelsartikel diese Zufuhrlinie abgeschnitten und versucht jetzt von Baku aus teils über Aschabad, teils über den persischen Hafenplatz Rescht auf die persischen Märkte zu gelangen.

Die Stadt Baku ist dazu ausersehen, als Mefs- und Depotplatz für den persisch-centralasiatischen Handel zu dienen. Während bisher für den bucharischen und turkestanischen Exporthandel Nischnii-Nowgorod der Hauptmefsplatz war, soll künftig Baku diese Rolle übernehmen. Es wird erwartet, dafs die Kaufleute in den jenseits gelegenen centralasiatischen Ländern, veranlafst durch die erleichterte Kommunikation nach dem Ufer des Kaspischen Meeres, auf der jährlich einmal in Baku abzuhaltenden Messe erscheinen werden, dafs auch aus Persien zur selben Zeit ein Zuzug von Händlern und Waren erfolgt. Im vorigen Jahre wurde die Messe in Baku zum ersten Mal eröffnet; mag es an der Neuheit des Unternehmens gelegen haben: weder die russischen, noch die auswärtigen Kaufleute waren mit dem Verlauf des Mefsgeschäftes zufrieden.

Die weitere Entwickelung der Dinge dort, wie auch im gesamten centralasiatischen Rufsland bleibt noch der Zukunft vorbehalten; überall treten uns nur die Anfänge einer werdenden Bewegung entgegen, deren letztes Ziel und Ende noch nicht abzusehen ist.

Herr Prof. K. Möbius: Über die physikalischen und zoologischen Verhältnisse der Ostsee.

(4. Februar 1888.)

(Im Auszug mitgeteilt.)

Noch vor 30 Jahren wurde die Ostsee für ein Brackwasser angesehen, in welchem nur wenig niedere Seetiere leben könnten. Boll führt in seiner verdienstlichen Schrift: „Die Fauna der Ostsee", die 1847 in dem Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg er-

schien, 100 Arten Fische, aber nur 30 Arten wirbellose Ostseetiere an. Jetzt kennen wir 109 Arten Ostseefische und 380 Arten wirbellose Ostseetiere.

Die ersten planmäfsigen Untersuchungen der Fauna des westlichen Ostseegebietes führte der Vortragende im Verein mit H. A. Meyer im Anfange der 60er Jahre aus. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden veröffentlicht in der „Fauna der Kieler Bucht" I, 1865, II, 1872.

Zur Ergänzung dieses Werkes gab Dr. H. A. Meyer Untersuchungen über physikalische Verhältnisse des westlichen Teiles der Ostsee, Kiel 1871, heraus.

Nach der Gründung der Ministerialkommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel im Jahre 1869 wurden Pläne zur Untersuchung des grofsen östlichen Ostseegebietes ausgearbeitet, welche 1871 zur Ausführung kamen. Auf S. M. Schiff „Pommerania" wurden im Juli, August und September Fahrten durch die Zugänge der Ostsee und bis in die Schären Stockholms unternommen, um die Stromrichtung, die Temperatur, den Salzgehalt, den Gasgehalt und das Pflanzen- und Tierleben kennen zu lernen. Durch Anlegung von Beobachtungsstationen im ganzen deutschen Ostseegebiet und durch viele kürzere Untersuchungsfahrten im westlichen Gebiete hat die Kieler Kommission die Kenntnis der physikalischen und biologischen Verhältnisse der Ostsee noch erheblich gefördert. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind in ihren Berichten in fünf Foliobänden 1873—1887 veröffentlicht.

Um ein möglichst anschauliches Bild der Grundbeschaffenheit der Ostsee in verschiedenen Tiefen und der Methoden der zoologischen Untersuchungen zu geben, schilderte der Vortragende den Grund der Kieler-Bucht. An das flache sandige Ufer, das hier und da mit Steinen und erratischen Blöcken bedeckt ist, auf denen Fucus wächst, schliefst sich die flache Seegrasregion an, welche bei niedrigen Wasserständen, wenn Westwinde das Wasser hinaustreiben, trocken liegt. Sie ist im Sommer und Herbst auch belebt von Seesternen, kleinen Fischen, Krebsen, Würmern und Schnecken, die man im klaren Wasser auf dem Seegrase kriechen sieht. Dann folgt eine steile Böschung, die mit totem Seegras bedeckt ist und in der Thalsohle der Bucht, meist 12—15 m, tiefschwarzer Mud. Um die Tiere der Regionen des toten Seegrases und des Muds kennen zu lernen, wendet man Netzbeutel von Stramin an, welche an einem drei- oder viereckigen eisernen schneidenden Rahmen hängen. Die Bodenmassen, welche man mit ihnen heraufholt, bringt man in Haar- oder Drathsiebe, um den Schlamm von den Tieren abzusieben. Der Siebboden ist oft von erstaunlich vielen Würmern, Muscheln, Schnecken, See- und Schlangensternen bedeckt, welche den am Boden lebenden Goldbütten gute Nahrung liefern.

Ganz ähnlich sind die inneren Teile der übrigen Föhrden im Osten von Schleswig-Holstein und Jütland beschaffen. An den Öffnungen derselben ist der Grund aber gewöhnlich nicht mit Mud, sondern mit Florideen, rotbraunen Algen, bedeckt.

Im ganzen westlichen Teile, zwischen den dänischen Inseln, Schleswig-Holstein und Mecklenburg sind die Tiefen nicht gröſser als 20 m. Zwischen Rügen und Schweden beträgt die Tiefe bis 50 m, östlich von Bornholm 100 m (der Petriturm in Berlin ist 96 m hoch), nördlich von Danzig 110 m (Stubbenkammer auf Rügen ist 113 m hoch), östlich von Gotland 200 m, nördlich von Gotland 323 m, die gröfste Tiefe der Ostsee.

Wie in der Kieler Bucht wächst überall im flachen Wasser, wo der sandige Grund nicht beweglich ist, Seegras, auf Steinen Fucus, tiefer bilden sich Florideenwiesen und in den gröfsten Tiefen besteht der Grund aus weichem schwarzem Mud oder klebrigem Thon. Auf flacheren Bänken liegen zahlreiche erratische Blöcke, die mit Pflanzen besetzt sind; zwischen denen sich auch im östlichen Gebiet reiches Tierleben entwickelt. Daher treten auch bei den Bänken viele Fische auf, deren Fang mit den in der Nordsee gebrauchten groſsen Grundnetzen (Kurren) durch die groſsen Steine aber unmöglich gemacht wird.

Von gröfster Bedeutung für den Salzgehalt der Ostsee und daher auch für ihr Pflanzen- und Tierleben sind die Tiefenverhältnisse der Verbindungsstraſsen mit der Nordsee.

Die geringsten Tiefen des Groſsen Belts betragen 25—40 m, die des Kleinen Belts 17—20 m, die des Sundes 8—12 m.

Der Sund dient vorzugsweise zur Ausströmung des stark angesüfsten Wassers der östlichen Ostsee; durch die Belte flieſst oben auch Ostseewasser aus, unten aber Nordseewasser ein.

Auf der Pommeraniafahrt 1871 wurde am 17. Juni im Groſsen Belt an der Oberfläche nach N strömendes Wasser gefunden, welches 1 p. C Salz enthielt, 9 m tief auch noch nach N strömendes Wasser mit 1,017 p. C Salz, 27 m tief nach S strömendes Wasser mit 2,8 p. C Salz 36 m tief auch nach S strömendes Wasser mit 3,006 p. C und 64 m tief ebenfalls nach S strömendes Wasser mit 3,026 p. C Salz. Dieser stärkere Salzgehalt in der Tiefe des groſsen Beltes setzt sich fort bis gegen die holsteinische und mecklenburgische Küste.

Im Sund wurde bei Hölsingör am 27. Juni 1871 an der Oberfläche nur 0,026 p. C Salz gefunden, am Grunde, 34 m tief, aber 3,35 p. C also beinahe der Salzgehalt der freien Nordsee, der durchschnittlich 3,5 p. C beträgt. Am 28. Juni enthielt das Sundwasser bei Malmö von der Oberfläche bis an den Grund nur 0,78 p. C Salz, war also nur Wasser aus dem östlichen Teile der Ostsee.

Der mittlere Salzgehalt der Kieler Bucht beträgt an der Oberfläche 1,7 p. C, 14 m tief 1,9, 18 m tief 2,1 p. C.

Der mittlere Salzgehalt des westlichen Teiles ist 2 p. C, der des östlichen Teiles am Grunde 1 bis 1,5 p. C, an der Oberfläche 0,6 bis 0,8 p. C.

Die marinen Tiere, welche die Ostsee dauernd bewohnen, sind keine Brackwassertiere, wie man sie früher bezeichnete, sondern solche Seetiere, welche imstande sind, in Seewasser von hohem und niedrigem Salzgehalte zu leben; es sind euryhaline Tiere. Aufserdem besitzen sie aber noch die Fähigkeit, grofse Temperaturschwankungen zu ertragen. Solche, die in den höheren Wasserschichten der Kieler Bucht wohnen, (wie die Miesmuschel), müssen im Laufe des Jahres Temperaturdifferenzen von 0° bis 22,5° C aushalten; 9 m tief wohnende — 0,5° bis 20,6°. Ähnlichen Temperaturschwankungen sind aber alle Ostseetiere ausgesetzt, diejenigen ausgenommen, welche nur die gleichmäfsig kalten grofsen Tiefen des östlichen Gebietes bewohnen, wo am Grunde auch im Sommer und Herbst die Temperatur auf wenig Graden über 0 beharrt. Ein zweiter wesentlicher Charakter der meisten Osteetiere besteht daher darin, dafs sie eurytherm sind.

Weil die Ostseetiere euryhaline und eurytherme Seetiere sind, haben die meisten eine Verbreitung vom nördlichen Eismeere bis an die Küsten Afrikas. Viele reichen auch bis ins Tertiär zurück.

Der Wechsel der Temperatur und des Salzgehaltes, dem die Ostseetiere ausgesetzt sind, greift hemmend ein in ihr Wachstum. Sie sind kleiner als ihre Artgenossen in der Nordsee und im Eismeere. In den kälteren Teilen des östlichen Gebietes kommen einige arktische Fische (Stichaeus islandicus, Liparis vulgaris, Cottus quadricornis) und eine Assel (Idothea entomon) vor, welche auf eine einstige Verbindung mit dem nördlichen Eismeere hinweisen,

Für die Ernährung der Heringe, Sprotten, Flundern, Butten, Dorsche, Aale und Lachse, welche die Ostsee liefert, ist der Bestand an kleinen Tieren und zuletzt die grofse Masse gröfserer und mikroskopischer Pflanzen, welche jährlich erzeugt werden, von der höchsten Bedeutung. Was für Mengen kleiner Tiere von Heringen verschlungen werden, lehrte eine genaue Untersuchung des Mageninhaltes derselben. Voll angefüllte Heringsmagen enthalten 20—60000 Copepoden, Krebschen von ungefähr 1 mm Länge.

In den letzten Jahren hat die Kieler Kommission nach Methoden, die Prof. Hensen ausgedacht hat, Untersuchungen über das Plankton, die treibende organische Masse angestellt, die neue wichtige Einblicke in die Produktivität des Meeres unter dem Einflusse des Sonnenlichtes eröffnet.

Nach einer Vergleichung mit einem bearbeiteten Acker liefert ein Hektar Meer freilich 20 p. C weniger treibende organische Substanz als jener; aber im Meere ernten wir ohne zu pflügen und zu säen.

Zu den kleinen Wesen des Plankton gehören auch die Peridineen, welche in den Sommer- und Herbstmonaten das Meerleuchten ver-

ursachen. Zu diesen gesellt sich in der Gegend von Alsen noch das in der Nordsee sehr gemeine Leuchtbläschen (Noctiluca miliaris.)

In der Ostsee leben zwei Robbenarten, Phoca vitulina und Halichoerus grypus, welche den Ertrag der Fischerei beeinträchtigen. Phocaena communis, eine kleine Zahnwalspecies, dringt tief in die Ostsee ein. Zuweilen kommt auch ein grofser Finwal (Balaenoptera), indem er der reichlichen Nahrung nachgeht, bis ins östliche Gebiet.

Die Fauna der Ostsee ist nur ein verkümmerter Zweig der nordatlantischen Fauna. Die marinen Arten nehmen nach Osten und Nordosten hin schnell ab und immer mehr Süfswassertiere, welche schwachsalziges Wasser ertragen können, leben neben den in hohem Grade euryhalinen Seetieren. Viele Arten erleiden gemäfs den quantitativen Verschiedenheiten gleichartiger äufserer Lebensbedingungen Abänderungen neben einander, welche die Abstammungslehre für Zeitfolgen festzusetzen sucht.

Trotz ihrer Formenarmut wird die Ostseefauna noch lange Zeit Arbeitsstoffe für die Lösung wichtiger biologischer Fragen darbieten.

Notizen.

Der strenge Winter 1887/88 in Oberitalien.

Von G. Hellmann.

Mit einer Kurventafel.

Die im verflossenen Januar von den Zeitungen gebrachten Nachrichten, dafs Seine K. K. Hoheit der Kronprinz durch rauhes Wetter von Spazierfahrten und von Spaziergängen im Freien mehrfach abgehalten worden sei, liefsen auf eine für die Riviera ungewöhnlich ungünstige Witterung schliefsen und veranlafsten mich, den meteorologischen Verhältnissen Oberitaliens in diesem Winter etwas näher nachzugehen.

Soweit dies auf Grund der bis heute (15. Februar) vorliegenden Berichte[1]) möglich ist, ergiebt sich, dafs seit Gründung des offiziellen meteorologischen Beobachtungsnetzes zu Anfang der sechziger Jahre Oberitalien nur noch einmal von einem ebenso kalten Winter heimgesucht worden ist. Es war dies im Dezember 1879 und Januar 1880.

Die Riviera selbst hatte damals noch etwas mehr als diesmal zu leiden, während für das übrige Oberitalien die Verhältnisse der Winter 1879/80 und 1887/88 so ziemlich dieselben sind.

[1]) Die dekadenweise erscheinende Rivista meteorico-agraria und das tägliche Bolletino meteorico, beide herausgegeben vom Ufficio centrale di meteorologia in Rom, wurden benutzt.

In Genua und in Porto Maurizio, das nur 20 km östlich von San Remo liegt, sank das Thermometer von Ende Dezember 1887 bis zu Anfang Februar 1888 zehnmal unter 0°, während etwa doppelt so oft Bodenfröste und Reif beobachtet wurden.

Das absolute Minimum der Lufttemperatur betrug an der Riviera, je nach der Lage des Ortes, — 3° bis — 6° C.

Dagegen sank kaum 40 km nördlich von Genua, in der Längsachse des Pothales, das Thermometer wiederholt auf — 15° bis — 17°, also tiefer als an vielen Orten Deutschlands zu derselben Zeit.

Es verlohnt sich, diese Verhältnisse hier etwas eingehender zu erörtern, um die landläufig gewordene Meinung von der Milde des Klimas von ganz Italien entsprechend zu berichtigen.

Nachdem es im letzten Drittel des vorigen Dezembers mehrfach geschneit hatte und eine Schneedecke von durchschnittlich 10 cm Höhe den Boden bedeckte, entwickelte sich im Pothale unter dem Einflusse der starken Ausstrahlung dieser Schneedecke bei hohem Luftdruck und dadurch bedingtem heiteren Himmel ein inselartiges Gebiet von ungewöhnlich niedriger Temperatur, welches sich nahezu 50 Tage hindurch, von Ende Dezember 1887 bis zum Februar 1888, ununterbrochen erhielt.

Den Verlauf dieser Kälteperiode illustriert am besten die umstehende graphische Darstellung, welche die zu Alessandria vom 27. Dezember bis 10. Februar beobachteten Minimaltemperaturen, im Vergleich mit den zu Berlin, d. h. etwa 8 Breitengrade nördlicher gemessenen, wiedergiebt.

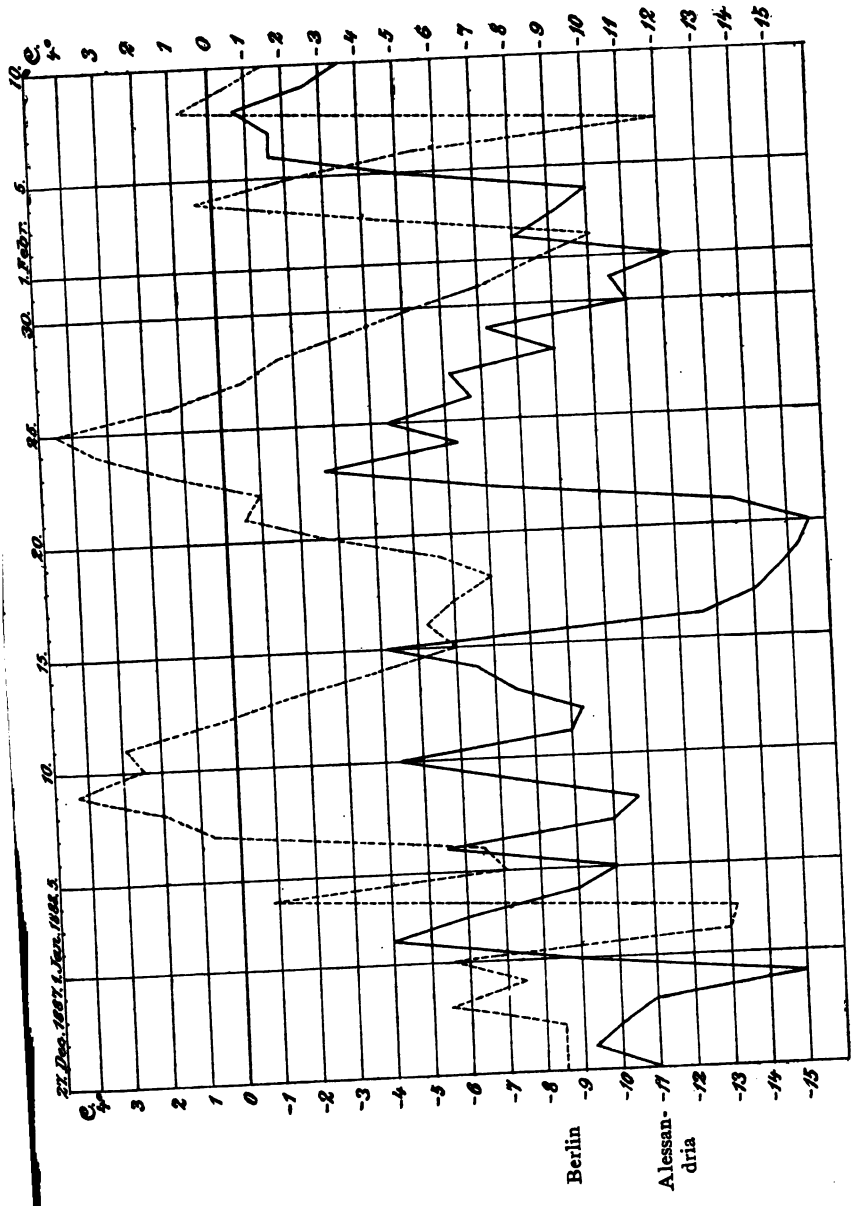
Wie man sieht, waren die Minima der Lufttemperatur in Alessandria, welches einige 90 m über dem nur 40 km entfernten, aber durch den Apennin davon geschiedenen Mittelmeer liegt, fast durchweg niedriger als in Berlin und blieben dauernd unter Nullgrad. Alessandria zählte also in dem oben genannten Zeitraume von 46 Tagen ebensoviele Frosttage, während Berlin deren nur 34 hatte. Zieht man auch die Ablesungen am Maximum-Thermometer in Betracht, so ergiebt sich, dafs vom 26. Dezember bis zum 23. Januar, also während 30 Tagen, die Temperatur zu Alessandria dauernd unter Nullgrad blieb, also ununterbrochenes Frostwetter herrschte.

Jedermann weifs aus eigener Erfahrung, dafs eine so lange Kälteperiode selbst in Norddeutschland zu den Seltenheiten gehört.

Ebenso interessant wie der Verlauf der Erscheinungen, gestaltet sich die räumliche Verteilung der niedrigen Temperaturen im Pothale.

Es zeigt sich auch diesmal wieder, wie im kalten Winter 1879/80, dafs die tiefsten Temperaturen der eigentlichen Thalsohle zukommen, wo die kalte und darum schwere Luft stagniert oder langsam thalabwärts nach Osten fliefst, während auf den nördlichen und südlichen Thalumwallungen, auch wenn sie nur wenige Zehner von Metern höher

Minima-Temperaturen.



als das eigentliche Pothal liegen, erheblich höhere Temperaturen beobachtet wurden.

Die in den vier Dekaden vom 21. Dezember 1887 bis 31. Januar 1888 eingetretenen niedrigsten Temperaturen betrugen an den Stationen des eigentlichen Pothales — 12° bis — 17°, nämlich in:

Alessandria (98 m)[1]	— 15,6° C
Pavia (95 m)	— 12,7 „
Piacenza (72 m)	— 17,0 „
Cremona (68 m)	— 13,5 „
Mantua (40 m)	— 11,8 „
Ferrara (23 m)	— 13,6 „
Rovigo (9 m)	— 15,0 „ ;

dagegen waren in folgenden Orten am Südrande der Alpen die absoluten Minima nur:

Cuneo (555 m)	— 8,7° C
Turin (275 m)	— 10,2 „
Novara (168 m)	— 8,1 „
Mailand (147 m)	— 8,0 „
Brescia (172 m)	— 8,0 „
Verona (66 m)	— 7,5 „
Padua (31 m)	— 8,9 „
Venedig	— 6,2 „

Besonders auffällig tritt der Einfluſs der Höhenlage hervor, wenn man einerseits Alessandria mit Cuneo und andererseits Piacenza mit Mailand vergleicht, wie aus folgenden Mittelwerten der Temperatur in den oben genannten vier Dekaden noch deutlicher hervorgeht:

	1887 Dezember.	1888 Januar.		
	III. Dek.	I. Dek.	II. Dek.	III. Dek.
Alessandria (98 m)	— 4,9° C	— 5,0° C	— 7,7° C	— 3,8° C
Cuneo (555 m)	— 3,1 „	1,8 „	0,0 „	1,6 „
Piacenza (72 m)	— 4,4 „	— 4,5 „	— 8,4 „	— 2,9 „
Mailand (147 m)	— 1,8 „	— 1,4 „	— 2,7 „	0,6 „

Vom 1. bis 10. Januar 1888 war es also auf dem Plateau von Cuneo um nahezu acht Grad wärmer, als in dem 450 m tiefer gelegenen Thal des Tanaro bei Alessandria, dessen wasserreiche Tieflandsbucht, ebenso wie das Pothal bei Piacenza, das italienische Sibirien genannt werden kann. Das beweisen auch die normalen Temperaturmittel; denn aus zwanzigjährigen Beobachtungen von 1866–85 finde ich die durchschnittliche Januartemperatur von Alessandria gleich — 0,3° C und aus einer kürzeren Reihe die von Piacenza gleich ± 0,0°, während einerseits die

[1] Bedeutet die Höhe der meteorologischen Station über dem Meeresspiegel.

von Genua 7,8 und andererseits die von Berlin (innere Stadt) auch nur — 0,5° C beträgt. Dagegen ist die Sommerhitze im Pothale und an der Riviera fast genau gleich grofs: Julitemperatur in Alessandria 24,2, in Genua 24,6, in Berlin aber nur 19,0° C.

Die in der Po-Ebene südlich von der Längsachse des Thales gelegenen Orte weisen, entsprechend ihrer niedrigen Lage und der Konfiguration des Tieflandes, wieder erheblich niedrigere Minima auf, nämlich:

Parma (89 m)	— 13,7° C
Modena (64 m)	— 11,8 „
Bologna (85 m)	— 12,4 „
Ravenna (10 m)	— 12,6 „

Das Kältegebiet, mit Umkehr der Temperaturabnahme nach oben, erstreckt sich an der Küste der Adria noch weiter nach Süden; denn in dem am Meere gelegenen Pesaro betrug das Minimum — 10,1° C, während in dem 30 km landeinwärts, aber 440 m höher gelegenen Urbino das Thermometer nur bis auf — 7,0° C fiel.

Zum Schlusse stelle ich noch die an einigen Orten des übrigen Italiens (incl. Siciliens) während des oben genannten 41tägigen Zeitraums beobachteten absoluten Minima der Temperatur zusammen:

Perugia (520 m)	— 5,0° C
Lucca (31 m)	— 5,2 „
Pisa (10 m)	— 5,0 „
Livorno (24 m)	— 2,0 „
Florenz (73 m)	— 6,5 „
Arezzo (277 m)	— 9,9 „
Siena (348 m)	— 6,6 „
Rom (50 m)	— 3,4 „
Foggia (87 m)	— 4,4 „
Bari (28 m)	— 1,0 „
Lecce (72 m)	— 1,8 „
Caserta (76 m)	— 3,5 „
Neapel (57 m)	— 1,7 „
Benevento (170 m)	— 4,7 „
Potenza (826 m)	— 7,6 „
Cosenza (256 m)	— 3,8 „
Trapani (27 m)	3,2 „
Palermo (72 m)	0,2 „
Caltanisetta (570 m)	— 4,8 „
Messina (36 m)	2,1 „
Catania (31 m)	1,0 „
Sirakus (22 m)	2,3 „

Achter deutscher Geographentag zu Berlin.

Zu dem am 4—6. April in Berlin stattfindenden 8. deutschen Geographentag ist eine Einladung Seitens des Centralausschusses veröffentlicht. Die Feststellung der definitiven Tagesordnung steht noch aus und sind Anmeldungen zu Vorträgen thunlichst bis zum 6. März einzusenden. Als Themata für Vorträge und Berathungen werden zum Teil auf Grund bereits eingegangener Anmeldungen die folgenden vorgeschlagen:

A. Wissenschaftliche Gegenstände:
   1. Klima-Schwankungen in kürzeren und längeren Perioden.
   2. Höhenmessung; Instrumente für dieselbe und deren Gebrauch zu Präcisionsbestimmungen sowie zu Messungen auf Reisen; Prinzipien bei der Sammlung von Höhenzahlen und ihrer Anwendung auf Karten und Büchern; Anlage von Repertorien; Verwendung der Messungen zur Orometrie und zur plastischen Darstellung.
   3. Die Rechtschreibung geographischer Namen und deren richtige Auswahl auf Übersichtskarten.
   4. Theorie der Denudationsniveau's und ihre praktische Anwendung.

B. Schulgeographische Fragen:
   1. Wie lassen sich Ausflüge für den geographischen Unterricht verwerten?
   2. In wie weit sind an Schulen Sammlungen von Naturprodukten als geographische Anschauungsmittel anzulegen?
   3. Welche Beziehungen sollen Schulbuch und Schulatlas zu einander haben?

Aufserdem dürfen Berichterstattungen von Reisenden erwartet werden.

Eine allgemeine geographische Ausstellung ist in Anbetracht der Reichhaltigkeit der Berliner Museen nicht in Aussicht genommen. Doch liegt der Plan vor, eine kleine Sonderausstellung zu veranstalten. Dieselbe soll umfassen:

   a. Alle die Ausführung von Höhenmessungen betreffenden Reise-Instrumente;
   b. Solche graphische und plastische Darstellungen, deren besonderer Zweck die genaue Wiedergabe der natürlichen Höhenverhältnisse ist; insbesondere Höhenschichtenkarten, Profile und plastische Reliefs;
   c. Die Literatur über Höhenmessung und deren Verwertung.

Alle auf den Geographentag bezüglichen Mitteilungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsführung des 8. deutschen Geographentages, Berlin W., Friedrichstr. 191, III.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Im Hinblick auf die wachsende Wichtigkeit von Turkestan erscheint eine Zusammenstellung von Interesse, welche die russische Revue (XVI. Jahrg. Heft 4) über die Verhältnisse des Syr-Darja-Gebietes auf Grund offizieller Quellen für das Jahr 1885 bringt. Der Flächeninhalt des Gebietes umfaßt ca. 8230 Quadratmeilen, von denen ca. 1300 unter Kultur befindliche Oasen sind. Vierfünftel des ganzen Gebietes, namentlich der Norden und Nordwesten, sind als Steppen und Sandwüsten für die Kultur ungeeignet, während die südöstlichen Gebietsteile auf dem rechten Ufer des Syr-Darja reiche, oft äußerst tiefgründige Lößgebiete sind, die ohne Düngung jahrein-jahraus bei günstiger Bewässerung zwei Ernten bringen. Der Centralfluß der Gebietes, der Syr-Darja, ist seiner fortwährend wechselnden Sandbänke und des gewundenen Laufes wegen im allgemeinen für die Schiffahrt sehr ungünstig und gestattet höchstens eine ausgiebige Benutzung als Flößstraße; seine Hauptbedeutung liegt in der Möglichkeit, ihn als Hauptader eines ausgedehnten Berieselungssystems zu verwenden, wie er dies schon in alten Zeiten gewesen ist. Die vornehmlich aus Wachholder, Fichten, Birken, Nuß-, wilden Apfelbäumen und Platanen bestehenden Bergwälder sind im Laufe der letzten Jahrzehnte arg verwüstet worden. Wurde doch sogar das früher so reichlich vorhandene Walnußholz von einer französischen Kompagnie in großen Massen aufgekauft und ausgeführt. Wie überall in solchen Fällen hat auch hier die Entblößung der Bergabhänge die traurigsten Folgen gehabt. Die von den entwaldeten Bergen herabkommenden Gießbäche haben im Frühling und Herbst früher nie in dem Umfange gekannte Verwüstungen an den Feldern der Ebenen angerichtet, zu den großen Unregelmäßigkeiten im Wasserstand der Flüsse beigetragen und eine Verminderung des für die Kultur der Felder so wertvollen Wassers herbeigeführt. Zwar hat die russische Regierung im Jahre 1879 ein Waldschutzgesetz erlassen, da es aber an der nötigen Aufsicht und an einer wesentlichen Ergänzung des Gesetzes, welche auf eine Wiederaufforstung des Waldes hinzielt, gebricht, hat diese Maßregel keinen wesentlichen Nutzen geschaffen. Die Wälder in den Oasen ergänzen sich bei der Fruchtbarkeit des Bodens mit merkwürdiger Schnelligkeit. Sie bestehen hauptsächlich aus Pyramidenpappeln, Weiden, Korkulmen und Maulbeerbäumen. Die Pappel liefert binnen zwölf Jahren Bauholz, die als Brennholz kultivierte Weide wächst doppelt so rasch. Was die Bevölkerung betrifft, so wird $^4/_5$ allen Kulturlandes von arischen Völkerstämmen, $^1/_5$ desselben sowie alles Steppen- und Wüstenland von Turanen eingenommen. Die Bevölkerung des Gebietes beträgt ca. 1 213 000 Menschen, wovon 869 000 Turanen und 344 000 Personen arischen Ursprungs sind. Infolge ihrer eigentümlichen Kolonisationspolitik, welche darauf ausgeht, die Interessen der unterworfenen Völker möglichst wenig zu verletzen und um jeden Grund der Erregung und des Hasses

bei denselben zu vermeiden, hat die russische Regierung die Einwanderung aus Russland wenig begünstigt und zeitweise sogar außerhalb der Stadtgrenzen und der Nachbarschaft der Poststationen den Verkauf von Ländereien an Russen verboten, um jeden Zusammenstoß der russischen Kolonisten mit der eingeborenen Bevölkerung zu verhüten. Die an bestimmten Punkten, wie in Kasalinsk (1853) und Perowsk (1866) angelegten Kolonien der Krone sind gänzlich gescheitert, dafür hat die seit 1877 endlich bedingungsweise zugelassene freie Ansiedelung von Bauern gute Resultate geliefert. 1885 gab es acht derartige Ansiedelungen und vier deutsche Mennonitenkolonien mit 514 Familien und ca. 2500 Personen. Die ganze russische Bevölkerung des Gebietes beträgt ca. 20 000 Menschen, also ca. 0,15 % der ganzen Bevölkerung. Von den seßhaften Völkerschaften arischer Rasse sind die Sarten mit 160 000 Seelen die zahlreichsten, dann kommen die Tadschiken, die Sogden des Altertums, mit 130 000 Köpfen. Sarten und Tadschiken sind die Elemente der Bevölkerung, welche am meisten entwickelungsfähig in gewerblicher Hinsicht sind. Zwei Stämme von Zigeunern, ihrer Religion nach Muhamedaner, zählen im ganzen ca. 600 Familien. Die einzeln vorkommenden Inder beschäftigen sich hauptsächlich mit allerhand Wuchergeschäften und kehren, nachdem sie Vermögen erworben haben, wieder in ihre Heimat zurück. Die zahlreichste Völkerschaft der turko-mongolischen Rasse sind die Kirgisen, die Nachkommen jener Turkohorden, welche ein Jahrtausend lang Europa und Asien durch verheerende Einfälle heimsuchten. Sie zählen 730 000 Köpfe und sind meist Nomaden, nur in den südlichen Teilen des Gebietes findet man auch dauernd ansässige Stämme, so die 80 000 Seelen zählenden Kuraminzen, südlich von Taschkent im Anschenowthal seßhaft; ferner die Karakalpaken, die besten Ackerbauer im Kreise Kuraminsk. Im östlichsten Teil des Gebietes bis zum Pamirgebiet sitzen als Bergbewohner die 47 000 Köpfe starken Karakirgisen. An den südlichen Grenzen nach Sarafschan zu, besonders in der Nachbarschaft von Dshisak leben die 88 000 Köpfe starken Usbeken. Die etwa 3000 Seelen umfassenden Tataren stammen aus Rußland und finden vielfach wegen ihrer Kenntnis der russischen Sprache im niederen Verwaltungsdienst Verwendung. Juden finden sich besonders in Taschkent, sie sind entweder aus Rußland in neuester Zeit eingewandert oder stammen aus Persien und Buchara. Ihre Zahl beträgt 1600. Nach der Religion sind 20 000 Christen, 1 190 000 sunnitische Muhamedaner und 1600 Juden im Gebiet vorhanden. Während im Jahre 1885 nur ca. 3 Mill. Vieh existierte, wovon den Seßhaften ca. 500 000 Stück gehörte, waren bis zu dem harten Winter 1879—80, welcher durch starken Schneefall und dadurch erzeugten Futtermangel ein großes Viehsterben und damit eine entsetzliche Hungersnot unter den sorglosen Nomaden erzeugte, über 4 Millionen vorhanden. Gleichwie im Gebiet des Amu-Darja beginnt auch im Syr-Darja-Gebiet die Baumwollenproduktion eine erhebliche Rolle zu spielen, daneben ist die Herstellung vegetabilischer Öle aus Sesam, Mohn, Baumwollen- und Aprikosenkernen, seitdem russische Industrielle begonnen haben durch rationelle Methoden ein dem Olivenöl vollkommen gleichwertiges Produkt zu erzielen, in großem Aufschwung begriffen. Diese Industrieen in Verbindung mit Seidenbau, Woll- und Lederproduktion, zu welch' letzterer Überfluß an billigem Rohmaterial vorhanden ist, lassen das Gebiet, sobald mit verbesserten Kommunikationsmitteln Kapital und unternehmungslustige Leute herangezogen sein werden,

als eines der zukunftsreichesten und aussichtsvollsten Länder der Welt erscheinen.

Auf Veranlassung des Persienreisenden Dr. Polak in Wien wird sich im April eine Expedition unter Führung von Dr. Rodler, Assistent von Prof. Suess, nach Persien begeben, um das Gebiet zwischen dem oberen Karun oder Ab-i-Dis und den Zayende-Rud, speziell den Gebirgszug des Zenda-Kuh zu erforschen.

Die engen Beziehungen, in welche Burmah zum indischen Reich getreten ist, machen die Aufsuchung neuer Verbindungswege zwischen dem Brahmaputra-Thal und der neuen Provinz notwendig. So ist seit Januar 1888 eine Expedition unter Kapt. Michell von Dibrughar am Brahmaputra unterwegs. welche durch das Hukong-Thal über das Patkoi-Gebirge nach dem Kjendwen, dem letzten grofsen rechten Nebenflufs des Irawaddi, vordringen soll. Ferner untersuchte Kapt. Rimmer im Auftrag der Irawaddi-Dampfschiff-Gesellschaft diesen Flufs oberhalb Bhamo und fand ihn auf weitere 240 km, seinen rechten Nebenflufs, den Mogoung, bis zu der Stadt gleichen Namens schiffbar. Schliefslich wird der um die Erforschung von Assam bereits verdiente J. F. Needham demnächst eine Expedition vom Brahmaputra nach Bhamo leiten.

Die im Oktober vorigen Jahres über das untere Thal des Hwang-ho hereingebrochene Katastrophe scheint eine der gröfsten zu sein, welche die chinesische Geschichte zu verzeichnen hat. Starke im Laufe des Septembers gefallene Regen hatten den Strom bedeutend anschwellen lassen, und als starke Winde die ca. 1,5 km breite Wasserfläche des Stromes bewegten, durchbrachen die Wogen in der Provinz Ho-nan an einer Stelle, die in gerader Linie ca. 520 km oberhalb der Mündung bei der Stadt Tschöng-tschou liegt, die südlichen Uferdämme zuerst in 300 m Ausdehnung und bildeten einen Dammbruch, der sich trotz der eifrigsten Anstrengungen der Behörden bald auf 1200 m erweiterte. Der Strom verliefs nun sein altes Bett und ergofs, ostwärts fliefsend, seine Wassermassen in das Bett eines unbedeutenden Flüfschens Lu-kia (oder auch Kulu-ho genannt), hierbei die Stadt Tschung-móu und ca. hundert Dörfer vernichtend. Die ca. 45 km breite und 3—6 m tiefe Wassermasse wälzte sich nun längs des Flufslaufes des Lu-kia nach Süden, hierbei die Thäler der Zuflüsse mit überschwemmend und trat in das Thal des Hwai-ho ein, dessen Lauf sie bis zum Meere folgte. Hier wurden weiterhin ca. 1000 Dörfer zerstört. Die im Gebiet des Hwai-ho erzeugten Verheerungen scheinen ganz ungemein grofse gewesen zu sein, zumal da die der Zerstörung anheimgefallenen Gebiete zu den bevölkertsten Chinas gehören, die Anzahl der von den Fluten verschlungenen Menschenleben wird auf 2 — 7 Millionen geschätzt. Die letzte ähnliche grofse Katastrophe ereignete sich im Jahre 1852, wo der Hwang-ho nördlich von der Stadt Kai-föng-fu sein Bett verliefs und dem Golf von Pe-tschi-lisich zuwandte. Die chinesischen Chroniken wissen von ca. fünf weiteren gewaltigen Umlagerungen des Strombettes zu berichten, die sich innerhalb der letzten 2000 Jahre der chinesischen Geschichte abspielten.

Die letzte Ursache dieser von Zeit zu Zeit sich wiederholenden Ueberschwemmungen ist dem Umstand zuzuschreiben, dafs der Strom in seinem Unterlauf durch den Absatz der beträchtlichen, von ihm aus den Lösregionen des nordwestlichen China mitgeführten Schlammmassen fortwährend sein Bett erhöht. Hierdurch kommt es schliefslich dahin, dafs trotz aller auf die ihn im Unterlauf umschliefsenden Dämme verwendeten Sorgfalt das Strombett höher als die umliegende Landschaft liegt. Unter solchen Umständen ist dann der Eintritt eines ver-

heerenden Dammbruches nur die Frage eines zufälligen Zusammentreffens von ungünstigen Witterungsverhältnissen und auf die Dauer ganz unvermeidlich.

Die Bestrebungen, durch Freigebung der Schiffahrt auf dem Jang-tse-kiang nach Beseitigung der Stromschnellen bei It-schang die volkreiche Provinz Szetschuen mit der Hauptstadt Tschung-king dem europäischen Handel zu erschliefsen, stofsen auf Seite der chinesischen Regierung noch auf grofse Bedenken, und die Erreichung dieses Zieles, die einige Zeit hindurch in naher Aussicht stand, ist wieder in die Ferne gerückt.

Der Geologe der indischen Regierung Griesbach hat von derselben die Erlaubnis erhalten im Auftrage des Emir von Afghanistan dieses Land, das er als Mitglied der englisch-russischen Grenzkommission schon vielfach kennen zu lernen Gelegenheit hatte, auf das Vorkommen von Erzen und sonstigen Mineralschätzen zu untersuchen.

Von der Stanley'schen Expedition liegen immer noch keine Nachrichten vor. Die eingestandene Thatsache, dafs weder vom oberen Kassai noch von den Stanley-Fällen und von Tippo Tipp seit vielen Monaten in Brüssel Nachrichten eingelaufen sind, lässt die in der Tagespresse aufgestellte Behauptung, dafs auf dem oberen Kongo mindestens ein halbes Dutzend brauchbarer Dampfer vorhanden sei, in einem mehr als zweifelhaften Licht erscheinen. Denn wären diese Dampfer dienstfähig, dann hätte man sowohl über die Haltung der Araber am oberen Kongo, wie von der Station Luluaburg und dem Verbleib des Lieut. Le Marinel, dem Begleiter Wissmann's bis nach Nyangwe, längst Nachricht haben müssen. Das Ausbleiben der Berichte bestätigt somit die auch aus Privatbriefen bekannt gewordene Thatsache, dass die auf dem oberen Kongo vorhandenen, ohnehin zum Teil recht gebrechlichen und altersschwachen Fahrzeuge durch die Anstrengungen, welche ihnen bei dem Transport der grofsen Stanley'schen Expedition notwendiger Weise zugemutet wurden, für längere Zeit dienstunbrauchbar gemacht worden sind und dafs somit die unterbrochenen Kommunikationen neben der feindseligen Haltung der Araber ein Hauptgrund für das Ausbleiben von Briefen aus den oberen Flufsgebieten sind.

G. A. Krause ist von der Sklavenküste nach Europa zurückgekehrt.

Während von dem 76 km langen Panamakanal 35 km fertiggestellt und der Schiffahrt eröffnet sind und das Unternehmen bei der Beendigung des 25—26 km langen, durch Gebirgsterrain führenden Teiles, welcher bis 77 m tiefe Einschnitte erfordert, wegen Mangels der hierzu nötigen Geldmittel zu scheitern droht, wird von amerikanischer Seite die Inangriffnahme des Nicaragua-Kanals wieder in ernstlichste Erwägung gezogen, nachdem bereits im April vorigen Jahres eine Gesellschaft mit Nicaragua einen Vertrag abgeschlossen hat, welcher bezwekt das von dem Ingenieur A. G. Ménocal ausgearbeitete Projekt ins Werk zu setzen. Der Kanal soll von Greytown, an der Mündung des S. Juan ausgehen und 292 km lang werden, wovon aber über 200 km auf die so gut wie direkt benutzbaren Strecken des S. Juan und des Nicaragua-Sees kommen. Der Unterlauf der S. Juan wird wegen der hier auf dem rechten Ufer mündenden, viel Sand und Detritus führenden S. Carlos und Serapiqui nicht zu Kanalzwecken benutzt werden, sondern mit Hülfe eines kleinen Küstenflusses, des S. Francisco, und mehrerer Schleusen wird der mittlere Lauf des S. Juan direkt

gewonnen und auf diesen dann der 34m hohe Nicaragua-See erreicht werden, der, 9,470 qkm groſs, nur einiger Baggerung bedarf, um eine genügende Wassertiefe zu bieten. Nördlich von der Mündung des Rio Lajas soll dann der Kanal unter Benutzung des Rio Grande und mittels vier Schleusen zu dem an der Mündung dieses Flusses liegenden kleinen Hafen Brito über den nur 30km breiten Isthmus zwischen dem Nicaragua-See und dem groſsen Ocean herabzusteigen. Die Bauzeit wird auf sechs Jahre, die Kosten auf 64 Million Dollars veranschlagt.

Ueber eine, wie es scheint, hauptsächlich in botanischem Interesse unternommene Bereisung der so selten besuchten Insel Haïti berichtet Baron H. Eggers in Peterm. Mitteilungen 1888 II. Von Porto Plata an der Nordküste, dem bedeutendsten Hafenorte der Republik St. Domingo ausgehend, gelangte der Reisende auf schlechten, in der Regenzeit wochenlang unpassierbaren Saumpfaden über die in Kammhöhe ca. 900m hohe, aus tertiären Kalken aufgebaute Sierra de Monte Christi nach der Vega real, dem Thal zwischen der Sierra de Monte Christi im Norden und der Centralkette, der Sierra del Cibao im Süden, welches sich von der Bahia de Samaná quer durch die Insel bis zur Bai von Manzanillo erstreckt. Von dem in der Mitte dieses Thales liegenden, etwa 8000 Einwohner zählenden Städtchen Santiago brach der Reisende nach längerem Aufenthalt dann weiter nach Süden zur Untersuchung der Sierra del Cibao auf. Diese ist auf den Gebieten, wo der Boden aus mit grobem Kies gemischtem Lehm besteht, mit herrlichen Wäldern der auch auf Cuba vorkommenden Kiefer Pinus occidentalis bestanden. Exemplare bis 60m Höhe und 3 — 4m Umfang sind nicht selten. Diese in lichten Beständen wachsenden Wälder bieten für das Reisen in diesen Gebirgsregionen bei weitem nicht die Hindernisse, wie die meisten sonstigen Tropenwälder; Laubwälder treten auf kalkhaltigem und humusreichem Boden auf. Über Jarabacoa und das von Schomburgk 1851 berührte Thal von Constanza bestieg der Reisende sodann den 2630m hohen Pico del Valle, von dem aus ein ausgedehnter Rundblick von der Sierra de Monte Christi im Norden bis zu dem Küstengebiet bei Azua im Süden erhalten wurde. Die Erforschung der botanischen Verhältnisse dieser vielfach noch so unbekannten Gebirgszüge scheint durch diese Unternehmung eine wesentliche Förderung erhalten zu haben, da bisher noch keine Expedition auf St. Domingo bis zu solchen Höhen gelangt ist.

Mit Recht wird darauf aufmerksam gemacht, daſs die Leistungen des französischen Reisenden Coudreau, der im Jahre 1885 sieben Monate hindurch das unbekannte Gebiet zwischen dem Amazonas und Guiana, nur von einem indianischen Führer begleitet, durchzog, noch nicht die gebührende Würdigung gefunden haben. Der Reisende ging von Manaos am untern Rio Negro aus, fuhr diesen und dann dessen linken Nebenfluſs Rio Branco hinauf, durchzog dann die weite Ebene, welche sich von hieraus, durch zwei Ketten des Gebirgssystems von Centralguiana begrenzt, bis zu dem Flusgebiet des Essequibo erstreckt. Von hier aus wandte sich der Reisende über ein unwegsames Gebirge von 800—1000 m Höhe, Mondgebirge genannt, dem Yaor, einem Nebenflusse des Essequibo zu, den er bis zu seiner Mündung in diesen im Kanoe befuhr. Den sehr gewundenen Lauf des Essequibo verfolgte er bis zu seinen Quellen und konnte feststellen, daſs dieselben einen halben Grad nördlicher liegen, als bisher angegeben wurde. Von hier wandte er sich zu den Quellen des Trombeta, einem Nebenflusse des Amazonas und erreichte dann Ma-

naos wieder. Die angetroffenen Indianerstämme waren im allgemeinen friedlicher Natur und zeigten in Bezug auf ihre äufsere Erscheinung starke Gegensätze. Die Vertreter eines Stammes, der Jappii, wiesen nicht selten blaue Augen und eine hellgelbe Hautfarbe auf.

In der Januar-Sitzung der Londoner geographischen Gesellschaft berichtete J. Steains über eine im Jahre 1885 von ihm unternommene Untersuchung des Rio Dôce in Brasilien. In Begleitung von sechs Mann untersuchte er zunächst den bei dem gänzlich verfallenen Örtchen Linhares mündenden Rio S. José und dann der Reihenfolge nach den Rio Pancas, Sussuhy Grande und Antonio, indem er alle diese linken Nebenflüsse soweit verfolgte, als er mittels Kanoe trotz der zahlreichen Schnellen zu gelangen vermochte. Den Rio Dôce verfolgte er bis 19° 45′ S. Br., wo ihn die erschöpften Kräfte seiner Leute zwangen, die Flussfahrt aufzugeben und über Land in südöstlicher Richtung nach der 250 km entfernten Station S. Geraldo der Leopoldina Bahn zu gehen, mit der er nach Rio de Janeiro zurückkehrte. Die Karte des Rio Dôce-Gebietes erfährt durch diese Expedition eine nicht unwesentliche Berichtigung, namentlich was den Lauf des S. José betrifft. Das an Nutzhölzern, namentlich an Jacaranda so reiche Rio Dôce-Gebiet ist fast noch unberührt, obwohl es von cultivierten Gebieten eingeschlossen ist. Die von dem Reisenden angetroffenen Botocuden verhielten sich im ganzen freundlich. Die Sitte des Tragens der grofsen Lippen- und Ohrpflöcke scheint im Aussterben begriffen zu sein; der Reisende sah sie nur noch bei den älteren Individuen. Ein wesentlicher Widerstand für die Erschliefsung des Landes, die nur noch eine Frage der Zeit sein kann, ist von ihnen nicht zu befürchten. Der Hauptgrund der augenblicklich noch gänzlichen Unberührtheit des Gebietes liegt in den schwierigen Kommunikationsverhältnissen, welche eine Ausnutzung der Bodenschätze hindern und alle bisher am unteren Flufslauf gemachten Ansiedelungsversuche fehlschlagen liefsen.

Kurz vor Schlufs der Redaktion läuft von Herrn Dr. C. von den Steinen aus Cuyabá die vom 6. Januar datierte erfreuliche Nachricht ein, dafs die Expedition vom oberen Xingu in bestem Wohlsein und bestem Frfolg nach Cuyabá zurückgekehrt ist.

Die englische Regierung hat, trotzdem sie einige Zeit lang dem Plane günstig gestimmt zu sein schien, nunmehr es bestimmt abgelehnt, die von den australischen Kolonien geplante antarktische Expedition durch einen Beitrag von 5000 £ zu unterstützen. Die Gründe für die Ablehnung scheinen hauptsächlich darauf zurückzuführen zu sein, dafs die Regierung es hat vermeiden wollen, sich durch die Beteiligung an dieser vorläufigen Expedition, von der sie keine nennenswerten Erfolge zu erwarten scheint, im Voraus zur Unterstützung der späteren weit gröfsere Mittel erfordernden Hauptexpedition, welche auf den Erfahrungen des ersten Unternehmens basieren sollte, zu verpflichten.

In dem neuerschienenen VII. Band der Mitteilungen des K. K. militärgeographischen Instituts in Wien wird unter anderem von Hauptmann J. Brüch die Frage des Vergleiches der aus den Vermessungen hervorgehenden Flächenräume mit jenen, die in der Natur wirklich vorhanden sind, behandelt. Da bei den auf Grund der Landesvermessungen hergestellten Kartenblättern die in Wirklichkeit vorhandenen Reliefformen der Erdoberfläche auf ein durch einen bestimmten Punkt

der Meeresoberfläche gelegtes Rotations-Ellipsoid projiciert erscheinen, wird der Flächeninhalt der diese Projektion darstellenden Figur infolge dessen um so mehr verkleinert erscheinen, je steiler die Flächen sind, aus welchen das zur Darstellung gelangende Stück der Erdoberfläche zusammengesetzt ist. Diese Differenz zwischen dem Flächeninhalt der in Wirklichkeit vorhandenen und jenen durch die Aufnahmen ermittelten Flächen ist bisher stets vernachlässigt worden, weil die Schwierigkeiten der Feststellung des wahren Flächeninhalts zumal bei coupiertem Terrain ziemlich erhebliche sind, obwohl andererseits die Feststellung des wahren Flächeninhalts für viele physikalisch-geographischen Untersuchungen von offenbarer Wichtigkeit ist. Hauptmann Brüch hat nun an drei verschiedenen Beispielen auf Grund genau vermessener Höhenverhältnisse diese Differenzen festzustellen gesucht und gefunden, dafs bei ausgesprochenem Hochgebirgscharakter der vermessenen Landschaft die Differenz zwischen der Gesamtoberfläche in der Natur und jener in der horizontalen Projektion ca. 59% beträgt, also bei vielen wissenschaftlichen Untersuchungen durchaus nicht zu vernachlässigen ist. Bei einem Charakter der Landschaft, wie er Mittelgebirgen entspricht, betrug die Differenz ca. 9% und bei Flach- und Hügellandschaften 1,0%.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 31. Januar 1888. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Premier-Lieutenant a. D. Quedenfeldt aus Berlin machte in längerem Vortrage Mitteilungen über Marokko und das nordwestliche Saharagebiet, indem er namentlich sein Zusammentreffen mit dem Sultan Muley Hassan Ben Mohammed in Saffi im Jahre 1886, die Stadt Marokko und die im Juni 1887 von Lanzarote aus besuchten, in der Umgebung von Kap Djubi liegenden Teile des afrikanischen Kontinents, die Sûs-, Nûn- und Tekéna-Gebiete, und deren Bewohner eingehend schilderte.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 7. Januar. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Hans Meyer schildert seine im Juli 1877 erfolgte Besteigung des Kilima-Ndscharo von Marangu aus, einem östlichen der 22 Dschagga-Kleinstaaten, welche sich nach Mafsgabe der natürlichen Gliederung in einzelne Querrippen auf der südlichen, von 1200—1800 m ansteigenden, auch bereits vulkanischen Vorrampe des gebirgsartigen Riesenberges (von mehr denn Harzgröfse) gebildet haben. Das Dschaggaland ist die eigentliche Kulturzone des Berges, die ihm auf seiner wasserarmen Nordseite gänzlich fehlt. Mit 2000 m erreicht man den Gürtel der dauerndsten Niederschläge und somit des dichten Hochwaldes, der sich bis 3000 m erstreckt, also fast 1000 m höher als auf dem Kamerungebirge. Über der vegetationslosen obersten Hochfläche von ungefährer Montblanchöhe erheben sich zwischen den Hauptgipfeln, Kimawensi und Kibo noch sechs kleinere, in eine flache Bogenlinie geordnete Vulkankegel. Den Kibo erkletterte

der Vortragende von Südost bis nahe an seinen Kraterrand, wo eine 35—40 m hohe Gletschereiswand den Weiteraufstieg hinderte.

Verein für Erdkunde zu Halle: Sitzung vom 8. Februar. Vorsitzender Prof. Kirchoff. Privatdozent Dr Kückenthal aus Jena sprach über seine Eismeerfahrt im Sommer 1886 nach Spitzbergen.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Herr Gymnasialdirektor Dr. Hess sprach in der Dezembersitzung über die deutsche Bewegung im Auslande. Herr Dr. H. Meyer sprach am 20. Januar über seine Besteigung des Kilima-Ndscharo.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 4. Februar. Herr Missionsinspektor C. G. Büttner (Berlin) sprach über seine Erlebnisse im Damara- und Namaqualand. Herr Dr. C. Gottsche sprach über das neue Flufsbett des Hoangho.

Geographische Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Es fanden im Laufe dieses Winters bisher 3 Vortragsabende statt. Den Vorsitz führte Dr. Fr. Regel: 1) Sonnabend den 29. Oktober 1887 sprach Privatdocent Dr. J. Walther aus Jena über seine anfangs des Jahres ausgeführte Reise durch die Wüsten des Sinai und der Galala; 2) Dienstag den 13. Dezember 1887 sprach der Vorsitzende der Sektion Jena des D. u. O. Alpenvereins, Gymnasialprofessor Dr. B. Ritter über das Thema „Was treibt den Menschen in die Hochgebirgswelt der Alpen?“ 3) Sonntag den 29. Januar 1888 trug Prof. E. Häckel vor über seine letzte (von Februar bis April 1887) Reise nach dem Orient: „Reiseerinnerungen aus Palästina und Syrien“.

Geographische Gesellschaft zu Königsberg: Aufserordentliche Versammlung am 19. Dezember 1887. Herr Lieutenant Schmidt hielt einen Vortrag über seine Reise in Central-Ostafrika 1885—87.

Versammlung am 13. Januar 1888. Vorsitzender Prof. Hahn. Herr F. Grabowski sprach über seine Reise in Neu-Guinea 1885—87 und Prof Hahn über die geographischen Ereignisse des letzten Jahres.

Versammlung am 10. Februar. Vorsitzender Prof. Hahn. Graf v. Schlieffen-Prüzen gab nach seinem Tagebuche Skizzen von einer Reise von Odessa nach Tiflis.

Verein für Erdkunde zu Leipzig. Der Verein hat in diesem Winter begonnen, neben den allgemeinen Versammlungen auch Sitzungen zur Erörterung spezieller wissenschaftlicher Probleme abzuhalten. In der ersten dieser Sitzungen sprach Herr Dr. H. Berger über die Vorgeschichte der griechischen Zonenlehre.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 24. November. Vorsitzender Herr Prof. von Zittel. Herr Prof. W. Voigt sprach über die Romreise eines Nürnberger Patriziers Nikolaus Muffel im 15. Jahrhundert, deren Beschreibung der Vortragende als Handschrift in der Münchener Staatsbibliothek gefunden und herausgegeben hat. Das Buch ist in kulturhistorischer Hinsicht äufserst merkwürdig, da es ein Denkmal der Anschauungsweise eines der hervorragendsten Bürger seiner Zeit darstellt. Der Verfasser, ganz von dem Gedanken der mittelalterlichen Kirche beseelt und dem Formglauben in extremster Weise ergeben, giebt eine Beschreibung des kirchlichen Rom, die manche

kirchengeschichtliche und kunsthistorisch interessante Aufschlüsse gewährt. Den antiken Denkmälern widmet Muffel fast keine oder nur höchst naive Bemerkungen.

Sitzung vom 9. Dezember. Herr Privatdozent Dr. W. Geiger sprach über die Orographie der Pamir-Gebiete. Die Pamir, in ihrer östlichen Hälfte Hochsteppe, in ihrem westlichen Teil wild zerklüftete und durchfurchte Gebirge aufweisend, ist als nordwestliche Fortsetzung des tibetanischen Hochlandes aufzufassen. Sie wird gebildet durch die Scharung verschiedener Gebirgszüge. Ihren östlichen Rand bildet das nach Norden umbiegende Westende des Kuenlun, welcher dadurch mit dem Transalai-Gebirge in Verbindung tritt, ähnlich wie die Centralkette der tibetanischen Erhebung, der Mustagh, durch eine analoge Abschwenkung mit dem Hindukusch verbunden ist. Herr Dr. Oberhummer sprach über seine im März ausgeführte Reise nach dem Fayum und den angrenzenden Teilen der libyschen Wüste. Redner hob hervor, wie erst durch Schweinfurths Aufnahmen die Gestalt des Birket el Kerun annähernd richtig gestellt sei und wie irrig die seit der französischen Expedition bestandene Ansicht war, welche das Fayum vom Nilthal durch eine Gebirgsumwallung abgetrennt sein ließ, die von dem Bahr el Jussuf schluchtartig durchbrochen wird, während es thatsächlich nur ganz unbedeutende Erhebungen sind, welche die Wüste zwischen das Fayum und das Nilthal einschiebt. In Medinet el Fayum waltet das griechische Element auffallend vor. Der Vorsitzende Prof. von Zittel stimmte mit dem Vortragenden dahin überein, daß das Fayum nicht als Oase aufzufassen ist.

Sitzung vom 29. Dezember. Herr Dr. K. Diener sprach über seine Reisen in Mittelsyrien in Jahre 1885.

Sitzung vom 13. Januar. Herr Prof. S. Günther sprach über „Neuere Forschungen auf dem Gebiete der physikalischen Geographie des hohen Nordens". Redner wies darauf hin, daß die Polarexpeditionen der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der arktischen Forschung eine Fülle von neuen Ergebnissen geliefert haben, welche alle früheren Erungenschaften weit hinter sich lassen. Unter den Männern, welche die wissenschaftliche Erforschung der Polarwelt am meisten gefördert haben, ist in erster Linie Nordenskjöld zu nennen, der durch seine Studien über das Nordlicht neben Edlund und Lemström viel zur Erklärung dieses jetzt allgemein als magnetoelektrische Erscheinung gedeuteten Phänomens beigetragen hat. Unsere Kenntnis vom Polareis ist durch Weyprecht sehr gefördert worden, die Hypothese eines offenen Polarmeeres ist ebenso verlassen, wie die Ansicht von dem Vorhandensein eines compakten Festlandes um den Nordpol durch die Greeley'sche Expedition erschüttert worden ist. Über die Verhältnisse des Festlandes im Polargebiet ist endlich durch die Nordenskjöld'sche Bereisung des Innern von Grönland ganz neues Licht gekommen. Diese Expedition hat gezeigt, daß das Innere von Grönland mit einer zusammenhängenden, dicken Eismasse bedeckt ist, ähnlich derjenigen, welche sich zur Eiszeit über Nord- und Mitteleuropa lagerte. Dieses Inlandeis hat in Gestalt der in ihm vorkommenden, regelmäßig gestalteten tiefen Einsenkungen, der sog. Gletscherdocks und der intermittierenden, an die Geysirs erinnernden Springquellen der Forschung neue Probleme zu den noch nicht gelösten hinzugefügt.

Sitzung vom 2. Februar. Herr Dr. H. Meyer sprach über seine Kilimandscharo-Reise.

Literarische Anzeigen.

Böhm, A.: Einteilung der Ostalpen. (Geographische Abhandlungen herausgegeben von Prof. Dr. A. Penck in Wien). Bd. I, Heft 3, S. 243—478 mit Karte.

Mit dieser Abhandlung ist der erste Band der Geographischen Abhandlungen abgeschlossen und reiht sich derselbe den beiden andern: Brückner, Vergletscherung des Salzachgebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz und L. Neumann, Orometrie des Schwarzwaldes ebenbürtig an. Den Vorzug, den solche Einzelpublikationen in Gestalt von Monographien haben müssen, ein Gesamtbild über die ganze Frage in ihrer historischen Entwicklung zu geben, besitzt die Arbeit in hohem Grade, wobei zugleich eine neue Einteilung von einem bisher wenig beachteten Gesichtspunkte aus hinzugefügt ist. Zwar betrifft dieselbe nur die Ostalpen, ist aber aus dem durchaus zu billigenden Grundsatze auf dieses Gebiet beschränkt, daſs nur der, welcher das Gebirge aus eigener Anschauung gründlich kennt und dem Baue nach studiert hat, imstande ist, eine solche Einteilung aufzustellen, freilich wird auch er gute Karten bei dem Unternehmen nicht entbehren können.

In dem ersten Abschnitte „historische Übersicht der bisherigen Versuche einer Einteilung der östlichen Hälfte des Alpengebirges“ wird nach allgemeinen Bemerkungen über den „Zweck der Einteilungen“ die alte römische Einteilung gegeben (Alpes rhaeticae, noricae etc.), auf welche sich viele spätere Einteilungen (rhätische, norische, karnische, julische Alpen) aufbauen. Eine groſse Rolle spielten dabei einzelne Berge, wie der Monte Pellegrino (Marmolata?), der Grenzfeiler zwischen rhätischen und karnischen Alpen.

Die ersten geologischen Momente brachte v. Buch in die Alpeneinteilung, der auf die primitive Centralkette und die Kalkketten im Norden und Süden hinwies. Eine groſse Menge von Einteilungen ist dann in diesem Jahrhundert aufgestellt, wie die von Schuch, v. Roon, Schmidt, Schaubach, die zum Teil wie die der letzteren Autoren ausführlich wiedergegeben werden, ebenso wie Sonklar's Übersicht, bei der hauptsächlich die Grenzlinie zwischen Central- und Nordalpen im Osten des Ennsthales als unrichtig bezeichnet wird, da hierdurch den Centralalpen Kalkalpen zugewiesen werden; auch die Lostrennung des Adamello und Ortler von den Ötzthalalpen und Bernina, dem Etschthal zu liebe, und ihre Stellung zu den Südalpen, ist nicht zu billigen. Auch auf die Einteilungen von Berlepsch, Müller, Studer, die französischen (Reclus) und italienischen (Saluzzo) Einteilungen wird eingegangen. Bei diesen Einteilungen tritt sowohl die longitudinale (Kalkalpen etc.) als transversale (Ost-, Mittel-, Westalpen) Gruppierung hervor. Was letztere anbetrifft, so wurden vielfach nur zwei Abschnitte unterschieden (West-, Ostalpen), mit ganz verschiedenen Scheidepunkten (St. Gotthard etc.); aus geologischen Gründen könnte die von Mojsisovics angegebene Linie vom Bodensee über den Bernhardin zum Lago Maggiore als Grenzlinie aufzufassen sein. Die verschiedenen Dreiteilungen zeigen eine auſserordentlich schwankende Abgrenzung; die Vierteilung

von Czech (Südwestalpen bis Mont Cenis; Centralalpen bis Gotthard; innere Ostalpen bis Brenner und östlich davon äußere Ostalpen) ist nur eine Umänderung einer Art der Zweiteilungen. Eine Einigkeit in dieser Beziehung ist also bisher noch nicht erzielt worden.

In dem zweiten Abschnitt setzt der Verfasser die Prinzipien der Alpeneinteilung in übersichtlicher und interessanter Weise auseinander. Da die Einteilung nur praktische Zwecke verfolgte, so mußten zunächst ziemlich willkürliche Gesichtspunkte (ganz ähnlich wie bei der Nomenklatur) mitsprechen. Einteilungen nach den Ländern, nach den bewohnenden Völkern entstanden. Später traten einmal rein geographische Gesichtspunkte, vielfach aber orographische Prinzipien hervor; letztere sind von den hydrographischen scharf zu scheiden. Diese können bei den Alpen gar nicht maßgebend sein, da die Gebirgsformationen nicht durch Flußdurchbrüche und Flußthäler bedingt sind; aber auch die Reliefbildung giebt nicht überall naturgemäße Grenzen an die Hand. Der Lauf der Flüsse entspricht den Grundzügen der Gebirgsplastik nicht immer. Wenn nun auch der plastische Aufbau des Gebirges im allgemeinen für die Einteilung maßgebend sein wird, so wird dabei doch auf den inneren Bau (Lagerung, Beschaffenheit der Gesteine) möglichst Rücksicht zu nehmen sein, sodaß die ganze Physiognomie des Gebirges, die durch den oroplastischen und geologischen Bau bedingt wird, den Hauptgesichtspunkt für die Einteilung bildet.

„Das Gebirge ist so zu gruppieren, daß stets solche Gebirgsteile in einer Gruppe sich zusammenfinden, welche in allen ihren wesentlichen Eigenschaften als Gestalt, Höhe, Material, Aufbau und Anordnung, Ähnlichkeit und Beziehungen erkennen lassen."

Hiernach wird eine naturgemäße Einteilung, die in der Beschaffenheit des Gebirges selbst begründet ist, allein zutreffend sein; frühere Markierungspunkte, hohe Berge, eingeschnittene Flußthäler etc., werden daher als solche ganz oder zum größten Teile unbrauchbar.

Am Schlusse des Abschnittes wird ein kurzer Überblick über die Prinzipien der Nomenklatur der Gruppen gegeben, die ja deshalb schwierig ist, weil für die Gruppen meist keine internationalen oder auch volkstümlichen Namen bestehen und es bedenklich ist, Namen, die nur geographischen Schulzwecken dienen, zu geben.

Im dritten Abschnitt werden die Gruppen der Ostalpen aufgezählt. Hier wird zuerst die Grenze zwischen Ost- und Westalpen diskutiert. Eine Grenzlinie läßt sich nicht ziehen, wohl aber eine Grenzzone, „ein schmaler Quergürtel zwischen Bodensee und Iller, Splügen und Septimer bis zum Lago Maggiore." Will man eine Grenzlinie annehmen, so würde diese vom Bodensee durch das Rheinthal über den Splügen zum Como-See und über den Luganer See zum Lago Maggiore gehen. Dann wird die vollständige Umgrenzung der Ostalpen gegeben durch Anführung der Städte am Fuße derselben; einige mögen angeführt werden: im Norden Kempten, Hallein, Steyer, Wien; im Süden Laveno, Como, Brescia, Castelnuovo, Tolmein, Krainburg, Windischgräz, Marburg; im Osten Wien, Vöslau, Ödenburg, Pöllau, Graz, Schwanberg, Leutschach, Marburg.

Was die Unterabteilungen anbetrifft, so können dieselben hier nicht im einzelnen ausgeführt werden, sie sind ausführlich besprochen und für den Geographieunterricht besonders wertvoll, ebenso wie

die Höhenangaben einzelner Punkte. Die Angaben in m (sowohl absolute wie relative Höhen) sind den Landes-Spezialkarten entnommen, also eigentlich auf verschiedene Höhenpunkte bezogen: Österreich: Mittelwasser bei Triest, Deutschland: Ostsee bei Swinemünde, Schweiz: Genfer See resp. Pegel von Marseille; da das Mittelwasser der Ostsee nur 0,5 m über dem der Adria bei Triest, und 0,66 m über dem des Mittelmeers bei Marseille liegt, kommen diese Unterschiede nicht in Betracht, da die Höhenangaben oft um 4—10 m differieren.

Die Hauptgruppen sind folgende:

A. Gneisalpen.

1. Rhätische Alpen (a. Oberhalbsteiner, Silvretta-Alpen[1]); b. Bernina-, Spöl- und Ötzthaler-Alpen; c. Adamello- und Ortler-Alpen; d. Penser Gebirg (Passeyr).

2. Die Tauern (a. hohe Tauernkette und südliche Vorlagen; b. niedere Tauernkette und südliche Vorlagen).

3. Norische Alpen (Gurkthaler- und Lavantthaler-Alpen; Bacher- und Posruckgebirge).

4. Cetische Alpen (Floningzug, Gleinalpenzug, Fischbacher-Alpen und Grazer Bucht.

B. Schieferalpen.

5. Plessurgruppe.

6. Salzburger Schiefer-Alpen.

7. Eisenerzer-Alpen.

C. Nördliche Kalkalpen.

8. Algäuer-Alpen (a. Rhätikon-, Lechthaler-Alpen und Bregenzer Wald).

9. Nordtiroler-Alpen (a. Wetterstein, Karwendel und Brandenberger Gruppe, Kaisergebirge; b. Vilser Gebirge, Ammergauer und Altbayerische Alpen).

10. Salzburger Kalkalpen (a. Waidringer, Berchtesgadener und Ausseer Alpen; b. Wolfganger und Grünauer Alpen; c. Oberösterreichische Seehügel).

11. Österreichische Alpen (a. Ennsthaler Alpen, Hochschwab- und Schneeberg-Gruppe, Lassing-Alpen; b. Mollner-, Hollensteiner- und Hohenberger-Alpen, Thermen-Gruppe; c. Wiener Wald).

D. Südliche Kalkalpen.

12. Lombardische Alpen (Luganer und Bergamasker Alpen).

13. Etschbuchtgebirge (Brescianer Alpen, Brenta-Gruppe, Monte Baldo, Sarca-Gruppe, Nonsberger Alpen, Vicentinische Alpen).

14. Südtirolisches Hochland (Cima d'Asta-Gruppe, Porphyrplateau von Bozen, Pfannhorngruppe, Südtiroler Dolomiten).

15. Venetianer Alpen (a. Belluneser Hochalpen, Becken von Belluno, Belluneser Hügel; b. Premaggiore- und Sappada-Gruppe).

16. Karnische Alpen (Grailthaler-Alpen, Karnische Hauptketten, Karawanken).

17. Julische Alpen (Raibler- und Steiner-Alpen, Maggioregruppe).

E. Das Becken von Klagenfurt.

Eine Karte (1 : 1000000) ist beigegeben, welche die Abgrenzungen übersichtlich zeigt.

---

*) Die Untergruppen a. bei den Silvretta-Alpen: Scaletta, Termunt, Samnaues, Fervall, können nicht mit angeführt werden.

In den Schlufsbemerkungen giebt der Verfasser noch einige Andeutungen betreffs der Verwendung der Einteilung in der Schule. Wenn auch der Vergleich der Zergliederung eines Gebirges in Gruppen etc. mit der systematischen Einteilung des Tier- und Pflanzenreichs aus naheliegenden Gründen nicht zutreffend ist, so hat der Verfasser doch darin Recht, dafs die Schüler nur die Hauptrepräsentanten der Gruppen kennen lernen, die Abgrenzungen aber nur im allgemeinen verlangt werden sollen. Freilich steht diesen Betrachtungen in der Schule sehr das vollständige Fehlen der Geologie im Unterrichte im Wege. Soll die Geographie auch für die Schule noch fruchtbarer sein, so müssen geologische Elementarkenntnisse einigermafsen zugänglich gemacht werden und dazu würde die Durchführung des naturbeschreibenden und geographischen Unterrichts bis zur ersten Klasse erforderlich sein.

So bietet diese Monographie eine vorzügliche Darstellung der für den geographischen Unterricht so wichtigen Frage der Alpeneinteilung und ist für die Lehrerkreise, namentlich an kleineren Orten, in denen die geographischen Abhandlungen noch wenig bekannt sind, dringend zur Berücksichtigung zu empfehlen. *Schw.*

---

v. **Boguslawski** und **Krümmel**: Handbuch der Ozeanographie. Bd. II: Krümmel, die Bewegungsformen des Meeres. Stuttgart, Verlag von Engelhorn, 1887. XIV, 592 S. Mit 60 Abbildungen und einer Übersichtskarte der Meeresströmungen.

Allerseits wird diese Vollendung des besten Handbuchs der Meereskunde von Herzen begrüfst worden sein. Das Schicksal hat verhängnisvoll über diesem Werke, einem Gliede der schätzbaren Ratzel'schen „Bibliothek Geographischer Handbücher", gewaltet. Wenige Monate nach Ausgabe des ersten Bandes erlag der unvergefsliche Urheber desselben, Georg v. Boguslawski, seinen schmerzvollen Leiden. Nichts von Niederschriften für den zweiten Band fand sich in seinem Nachlafs. Unser trefflicher Geophysiker Prof. Zöppritz übernahm die Fortsetzung; aber kaum dafs er mit der Vorbereitung hierzu und stückweiser Ausführung begonnen hatte, raffte auch ihn vorzeitig der Tod dahin. So verdanken wir den würdigen Abschlufs dieser ozeanographischen Abteilung der Ratzelschen „Bibliothek" Prof. Krümmel, demjenigen Forscher, der von Anfang an im Studium der Meereskunde, dieses jüngsten Zweiges der gesamten Erdkunde, den Schwerpunkt seiner Thätigkeit gefunden hatte und ohne Zweifel unter allen deutschen Geographen am meisten dazu berufen war, das Vermächtnis Boguslawski's anzutreten.

Es blieb nach Boguslawski's Plan für diesen Schlufsband wesentlich zweierlei zu behandeln übrig: das System der ozeanischen Bewegungserscheinungen und die Lehre von der Verbreitung der Meeresorganismen. Auf letztere ist Krümmel nicht eingegangen, und in der That ist ja auch diese Lehre ein integrierender Teil der Pflanzen- beziehentlich der Tiergeographie, welche Disziplinen in noch zu erwartenden Bänden der nämlichen Bibliothek von Handbüchern, zu welcher auch die vorliegende Ozeanographie gehört, ihre Bearbeitung finden werden.

In der selbstauferlegten Beschränkung also auf die Meeresbewegungen hat nun Krümmel in den vier Kapiteln „Die Wellen", „Die Gezeiten", „die Vertikalzirkulation der Ozeane" und die „Meeresströmungen" ganz vorzügliches geleistet (die wenigen von Zöppritz' Hand

herrührenden Abschnitte, so über die Gezeiten und über die Vertikalbewegungen der marinen Gewässer, sind geschickt ins Ganze eingewebt, durch Anführungszeichen äufserlich als solche vom übrigen Text abgegrenzt, an einigen Stellen durch Anmerkungen von Krümmel in eckigen Klammern bereichert). Es ist vollkommen erreicht, was diese Sammlung von Handbüchern überhaupt will: gründliche, quellenmäfsige Einführung in den Gegenstand auf der Höhe des derzeitig erzielten Forschungsstandpunktes.

Wo, wie bei der Lehre von den Meereswellen, der Stoff es erheischte, ist in die mathematisch-physikalische Theorie tief eingedrungen an der Hand von Meisterwerken wie dem grundlegenden von Hagen, der Wellentheorie der Gebrüder Weber und Airy's. In umfassendster Weise ist die einschlägige Zeitschriftenlitteratur, auch die französische und englische, herbeigezogen, ohne dafs jemals die Darstellung dadurch unübersichtlich oder unselbständig geworden wäre. Und während der Verf. mit sachlichster Kritik scharf das Hauptaugenmerk auf Darlegung der neuesten Phase in Klarlegung des Beobachtungsschatzes wie der theoretischen Deutung betreffs jeder einzelnen Materie gerichtet hält, vergifst er nicht der geschichtlichen Genesis dieses Wissens nachzugehen bis in die Zeiten des klassischen Altertums, wenn auch oft nur in Form kürzerer Einschaltungen in kleinerem Druck. Hugo Berger's ausgezeichnete „Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen" konnte dem Verfasser freilich dabei noch nicht zum Anhalt dienen. Bezweifeln möchte Referent, ob in der mythischen Vorstellung der alten Griechen vom „Flusse Okeanos" oder gar in Eustathius' Ableitung des Wortes von ὠκέως νάειν (schnell fliefsen) notwendig eine Beziehung zu Meeresströmungen erkannt werden müfste (S. 327); der Name wie die kosmogonische Idee von dem die Erde umströmenden Flusse Okeanos (gegen die sich Herodot so entschieden zur Wehre setzt) kam den Griechen offenbar von den Phöniziern und hatte kaum etwas zu thun mit den nachmals allerdings erwiesener mafsen von den Alten deutlich beobachteten Strömungen des „äufseren Meeres".

Ein Muster klarer Darstellung recht verwickelter Meeresbewegungen und vielfach einander widerstreitender, auch noch keineswegs zu vollgenügender Reife gediehener Theoreme bietet namentlich das schwierige Kapitel von den Gezeiten dar. Zöppritz hatte hierfür nur eine kurze Übersicht über die in Frage kommenden Erscheinungen, die Wasserstandsmessungen und ein Fragment zur Theorie der Gezeiten niedergeschrieben. Krümmel machte nicht allein aus dem eben erwähnten Fragment ein Ganzes (man würde die Natstelle nicht einmal ohne die erst erwähnte typographische Abhebung erkennen), sondern fügte dem noch hinzu eine eingehende Erörterung der Theorien von Laplace, Young, Whewell, der Kanaltheorie von Airy, der Schwankungstheorie von Ferrel und der Untersuchungen von Börgen und Sir William Thomson. Wenn hierbei das Wichtigste aus Börgen's schönem Beitrag zum „Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans" sogar mit dessen eigenen Worten eingerückt wurde, so entspricht das um so mehr dem Wesen dieser „Handbücher", als jenes Segelhandbuch eine unverdient geringe Verbreitung in geographischen Kreisen gefunden zu haben scheint.

Überall unterstützen graphische Zuthaten das bessere Verständnis der vorgetragenen theoretischen Ausführungen, der Messungsvornahmen und der bei den letzteren benutzten Instrumente. Die angehängte Karte der Meeresströmungen ist die nämliche, welche der Verfasser für

die Neuauflage von Neumayers „Anleitung" gezeichnet hatte; sie übertraf durch Aufnahme wichtiger neuer Berichtigungen alle ihre Vorgänger, kleinere Korrekturen bedürfte sie indessen auch ihrerseits schon jetzt (namentlich im pazifischen Ozean), wie der Verfasser selbst im Schlufskapitel über die Meeresströmungen erkennen läfst. Gerade auf diesem Gebiete bewegt sich ja ein Hauptteil der eigenen Forschungen des Verf.s; es ist naturgemäfs mit ganz besonderer Herrschaft über den jetzt so beträchtlich massenhafter, darum freilich auch um so zuverlässiger gewordenen Stoff ausgearbeitet. In der strengen Unterscheidung des bei Florida austretenden Stromes als „Floridastrom" von der nordatlantischen Ostströmung oder dem eigentlichen Golfstrom (der ja in der That von der die beiden amerikanischen Randmeere gar nicht passierenden Antillenströmung eine Hauptwasserzufuhr erhält) der Verf. ist sich auch im vorliegenden Werke treu geblieben. Indessen trotzdem wird man sich wohl des seit Benjamin Franklin eingeführten Namens „Golfstrom" weiter bedienen auch für den Floridastrom, was unter der Bedingung ja unschädlich ist, dafs man sich bewufst bleibt, eigentlich ein Ganzes und einen seiner Teile mit demselben Ausdruck zu bezeichnen.

Statt Faröer mufs es Färöer heifsen. Die thöricht anglisierende Schreibung Kuro Siwo wird nach dem sehr löblichen Vorgang des Verf.s in diesem klassischen Werke nun hoffentlich ganz fallen bei uns; der japanische Name Kuro Schio (warum Shio?) bedeutet „blaues Meer", „blaue Salzflut" (Kuro = dunkelblau, schio = Salz, Salzflut) und bezeichnet recht gut den Farbenunterschied, der diesem Strom wie seinem atlantischen Analogon im Gegensatz zu seiner grünlichen Wasserumgebung zukommt. *Kirchhoff.*

Eckerth, W.: Die Gebirgsgruppe des Monte Cristallo. Beitrag zur Kenntnis der südtirolischen Dolomit-Alpen. Prag. Verlag von H. Dominicus. 1887. 35 S. mit Karte des k. k. militär-geograph. Instituts, 1 : 75 000.

Die Monte Cristallogruppe, eingeschlossen von der Strafse von Schluderbach-Ampezzo und der Erzstrafse über Misurina und der neuen Strafse von Ampezzo über Tre Croci, wird geographisch-topographisch unter Aufzählung der einzelnen Punkte geschildert. Einzelne derselben finden eine nähere Darstellung. Der letzte Abschnitt enthält die Gipfelbesteigungen und bietet die Abhandlung nur in topographischer und touristischer Beziehung Interesse. Eine grofse Anzahl von Höhenangaben findet sich vor (Cristallo 3231 m). Der Cristallgletscher liegt in der Höhe von 1975 m (Ende) in der ca. 1700 m langen Gletschermulde von einer mittleren Neigung 30°. *Schw.*

Meyer's Reisebücher. Türkei und Griechenland. 2. Auflage. XII u. 659 S. 12. Leipzig, Bibl. Institut, 1888.

Selbständige und wesentlich vervollkommnete Bearbeitung des bisherigen II. Bandes der 1. Auflage von Meyer's Orientführer, welche von jedem Kenner und Freunde des vorderen Orientes mit grofser Freude begrüfst werden wird. Text sowohl, als die zahlreichen Karten und Pläne können rundweg als musterhaft bezeichnet werden und vermitteln in denkbar knappster Form einen reichen Schatz von Wissen und Erfahrung.

Daſs neben Athen, Constantinopel und Smyrna zunächst nur die bekanntesten Orte, wie Mykenä, Argos, Tiryns und Olympia und in Kleinasien Pergamon, Troja, Sardes und Ephesos ausführlicher behandelt werden, während englische und französische Handbücher sich auch mit der groſsen Reihe der seltener gemachten Routen eingehender beschäftigen, ist vielleicht ein Vorzug, liegt aber jedenfalls schon im ursprünglichen Plane des Unternehmens, das nur jene Hauptsehenswürdigkeiten umfassen will, welche ohne Gefahren und meist mit europäischen Verkehrsmitteln zu erreichen sind. Aber selbst von diesem Standpunkte aus muſs es doch auffallend erscheinen, daſs besonders das südwestliche Kleinasien so ganz vernachlässigt ist. Kos, Halikarnass, Loryma, Rhodos, Makri und Adalia würden doch sicher auch für deutsche Touristen lohnend sein und selbst Ausflüge nach dem Xanthos-Thale und nach Gjölbaschi liegen nicht auſser dem Bereiche des Buches.

v. L.

Stauber: Das Studium der Geographie in und auſser der Schule. Gekrönte Preisschrift. Augsburg 1888.

Ein preisgekröntes Werk zu kritisieren, ist eine miſsliche Sache, insofern die Kritik ja ebenso sehr die Preisrichter, wie die von ihnen ausgezeichnete Arbeit trifft. Indessen die vorliegende Schrift mag getrost jedweder Kritik Trotz bieten. Zwar sind ihr einige kleine Irrtümer oder Übereilungen nicht erspart geblieben, vielleicht auch stöſst manche der in ihr ausgesprochenen Ansichten auf Widerspruch, im ganzen jedoch liegt ihr ein so besonnenes, maſsvolles Urteil zu Grunde, zeichnet sie sich ferner durch eine so klare, durchsichtige Disposition des beigebrachten reichen Stoffes aus, ist sie endlich in einer so frischen, kernigen und präzisen Sprache geschrieben, daſs sicherlich jeder Leser sich ihrer erfreuen und ihr dankenswerte Anregungen entnehmen wird. In einem internationalen Wettkampfe ist der Preis errungen worden. König Leopold II. von Belgien, der so hochherzige Gönner und Förderer aller geographischen Bestrebungen, hatte für Schriftsteller aller Nationen die Aufgabe gestellt: Darstellung der Mittel und Wege, welche das Studium der Geographie populär zu machen und den geographischen Unterricht in den Lehranstalten der verschiedenen Stufen zu fördern geeignet sind. Hiernach hat der Verfasser sein Werk in zwei Hauptteile zerlegt: 1) Pflege und Förderung des geographischen Unterrichts in den Lehranstalten aller Grade. 2) Studium der Geographie auſser der Schule. Der erste Teil nimmt mit Recht den bei weitem gröſsten Raum ein und zerfällt wiederum in vier Kapitel: 1) allgemeine methodische Erörterungen (hier sind namentlich die Frage des Kartenzeichnens und die zur Veranschaulichung dienenden Lehrmittel behandelt), 2) Unterrichtsanstalten der untersten Stufe, 3) Anstalten der mittleren Schulstufe, 4) die Hochschule. Unter diesen vier Kapiteln ist das dritte, die Gymnasien und dem entsprechende Anstalten betreffend, das längste und an beherzigenswertem Inhalt besonders reich. In dem zweiten Hauptteil bespricht der Verfasser die Thätigkeit A) einzelner Personen, B) von Vereinen, C) der Regierungen und Behörden, D) die Geographentage und geographischen Ausstellungen. Das ganze Werk zählt nicht mehr als 170 Seiten, woraus sich schon ergiebt, daſs es die vielen darin berührten Fragen und Probleme nur mit einer gewissen Kürze erörtern kann, was an sich jedoch kein Fehler ist.

F. Marthe.

Der Europäische Orient im Maſse 1 : 1,200,000 nach den neuesten Quellen bearbeitet und herausgegeben vom k. k. Militär-Geographischen-Institute in Wien, 1887 (4 Bl. in Farbendruck).

Dieser Titel ist unvollständig, er könnte ebensogut eine bloſse politische und Ortskarte oder eine Terrainkarte in Schraffirmanier erwarten lassen: es ist aber vielmehr ein Abbild der Maſsenerhebungen in farbigen Höhenschichten, wie deren in letzter Zeit, der wachsenden Erkenntnis der Brauchbarkeit solcher Terrainbilder in erfreulicher Weise entsprechend, immer zahlreichere und sorgfältiger ausgeführte ans Tageslicht treten und namentlich von Wien her, wo der Vorgang eines Meisters in dieser Art von Darstellungskunst, des verstorbenen Generalfeldzeugmeisters v. Hauslab, befruchtend gewirkt haben wird. Die Karte ist für den in ihr dargestellten Länderraum nicht die erste ihrer Art, sie hat namentlich eine zwar mehr zum Zwecke des Schulwandgebrauches dienende, jedoch nicht weniger sorgfältig und mit dem ganzen in ihr benutzten Material hergestellte Vorgängerin in der von meinem Sohne bearbeiteten Wandkarte der Balkanhalbinsel (1 : 1,000,000, Berlin D. Reimer 1885), abgesehen von einer noch älteren, aber nur die südliche eigentlich griechische Halbinsel darstellenden, welche ich der 3. Ausgabe meines Atlas von Hellas (Berlin, Nicolai 1870) beigegeben habe, welche daher in ihrem nördlichen Teile (Albanien, Makedonien) noch auf weniger vollständigen und correcten, namentlich für die Hypsometrie unzureichenden Quellen beruhte. — Auch die neue Wiener Karte muſs zu ihrer Herstellung einer Reihe von Jahren bedurft haben; es ergiebt sich dies schon aus dem Umstande, daſs im Situationsstich neben der seit 1881 nach Norden vorgeschobenen noch die ältere Nordgrenze des griechischen Königreichs mit der Signatur der Landesgrenzen bezeichnet erscheint; das schlieſst aber nicht aus, daſs alle neueren geographischen Ermittelungen (abgesehen von dem der Raumausfüllung wegen bloſs im Umriſs beigefügten, innerhalb des Rahmens der Karte fallenden Teile Kleinasiens) vollständig benutzt sind, vor allem die neue russische Aufnahme von Bulgarien und dem gröſsten Teile Thrakiens bis an die Propontis, welche auch für die Bestimmung der Höhenzonen ein überreiches Material an Messungen enthält: ein der neuen Epoche ihrer Entstehung entsprechend fast noch reicheres, als die bekannte, nun schon ein halbes Jahrhundert alte Aufnahme des griechischen Königreichs, mit Einschluſs der vielen darin nachträglich, besonders von den österreichischen Geologen gemachten Höhenbestimmungen. Bosnien mit der Hertzegowina, vor wenig mehr als einem Jahrzehnt noch hinsichtlich ihrer Naturformen sehr unvollständig bekannte Gegenden, sind natürlich auf Grund der ausgezeichneten, die Höhenhorizontalen bis ins kleinste Detail wiedergebenden neuen Aufnahmen in dieser Beziehung am speziellsten behandelt, während das schon ein Vierteljahrhundert früher, ebenfalls vom österreichischen Generalstab vermessene Rumänien und ein paar bisher nur teilweise genauer recognoscierte Landschaften, nämlich Serbien und die neuen griechischen Nordprovinzen, Thessalien mit einem Teile von Epiros, doch nur um ein geringes dahinter zurückstehen. Fühlbarer wird der Unterschied hinsichtlich der das Centrum der ganzen Karte einnehmenden noch unter direkter türkischer Verwaltung verbliebenen Provinzen Albanien und Makedonien, die im letzten Kriege keine russische Besetzung, daher aber auch keine flächenweise Aufnahme erfahren haben. Zwar haben hier nach dem Vorgange verdienter privater Forscher, wie

Viquesnel, H. Barth, v. Hahn, Laloy in den siebziger Jahren die in amtlichem Auftrage ausgeführten Reisen österreichischer Genieoffiziere das Material, auch hypsometrischer Art, ungemein vermehrt und dadurch eine correctere und vollständigere Zeichnung ermöglicht, wie sie in der grofsen Karte des Wiener Instituts (1 : 300,000) erscheint. Immer aber bedarf dieses weitmaschige Routennetz, welches noch hunderte von Quadratkilometern völlig unbekannten Terrains umschliefst (z. B. die Berglandschaften am obern Schkumbi, Devol und Vojussa und zwischen dem mittleren Vardar und Strymon) noch weiterer, bis heute vergeblich erhoffter Ausfüllung, bevor ein einigermafsen abgerundetes Terrainbild dieser Gegenden daraus hervorgehen kann; gegenwärtig hat noch die Phantasie aushelfen müfsen, um zum Zwecke gefälliger Harmonie mit den gesicherten Teilen der Karte, durch scheinbar ganz detaillierte Niveaulinien jene letzten auf europäischem Boden verbliebenen, innerhalb Menschengedenken noch sehr ausgedehnt gewesenen Reste einer terra incognita auszufüllen. Es wäre wohl ausführbar und für eine kritische Benutzung der Karte jedenfalls vorteilhaft gewesen, diese bloſs hypothetischen Teile durch Punktirung, statt scharfer Ausziehung, der Horizontallinien kenntlich zu machen.

Die Gröfse der Karte wird immer die Zahl der farbig unterschiedenen Höhenstufen bedingen: nur ein sehr grofser Mafstab ermöglicht die Anwendung einer entsprechend grofsen, aber immer wieder durch die technische Schwierigkeit der Herstellung ebenso vieler deutlich zu unterscheidenden Farbentöne begrenzten Zahl von Zonen und damit den Ausdruck selbst der untergeordneten Terrainformen; bei einem kleineren Mafsstabe, wie dem der vorliegenden Karte, werden begreiflich ganze Reihen solcher Terrainliederungen unterdrückt und in einer gröfseren Abstufung von etwa mehreren hundert Metern zusammengefafst. Es fragt sich, ob nicht bei der in Rede stehenden Karte in solcher Ausdehnung der Zonen etwas zu weit gegangen ist, durch Fixirung der Zonengrenzen bei 200, 500, 1000, 1500, 2000, 2500 Metern, also zusammen 7 Stufen, von denen die unterste und oberste weifs gelassen, die nächsthöchste auch nur in vereinzelten Gipfeln und Hochrücken vorkommende, zu leichterer Auffindung zweckmäfsiger Weise in einer aufser der Reihe liegenden grellen Farbe gehalten, die vier mittleren aber durch ebensoviel von unten nach oben verstärkte Nuancen von braun ausgedrückt sind. Dies reicht gewifs vollkommen aus für die im ganzen nur schmale Räume einnehmenden beiden dunkelsten Stufen zwischen 1000 und 2000 Meter: hier können überall noch die wünschenswerten Sonderbezeichnungen der Höhengliederung durch die den Gipfeln beigesetzten Ziffern (deren Zahl wohl auch noch vermehrt werden könnte) ausgedrückt werden. Weniger befriedigt die Verteilung der unterhalb 1000 m liegenden Massen in nur drei Schichten, von denen namentlich die oberste (500—1000 m) fast überall wo sie erscheint, ganz besonders aber in Südserbien, Nordalbanien und Griechenland, die mittlere (200—500 m) im nordserbischen, bulgarischen, rumänischen Hügelland sehr breite Streifen bedeckt und eine grofse Menge von Spezialformen, deren Ausdruck der Mafsstab der Karte wohl erlaubt hätte, unter einem gleichförmigen Tone begräbt. Eine Teilung in 4, selbst 5 Schichten, statt der vorhandenen 3 wäre hier um so erwünschter gewesen, als die Technik des Druckes ihre Unterscheidung durchaus nicht erschwert haben würde, vielmehr jetzt die Stufe von 1000 m durch einen grellen Sprung in der Farbenskala von lichtem zu ziemlich dunklem Braun sich auffallend

bemerklich macht. Die Zwischenlegung eines Übergangstones, anschliefsend an eine leicht einzutragende neue Schichtengrenze bei etwa 750 m, vielleicht auch eine zweite Unterteilung der hellsten braunen Stufe bei 350 m würde der Karte in einer späteren Auflage unseres Erachtens nur zum Vorteil gereichen.

Die unterste in der Scala bezeichnete von 0 bis 200 m ist bereits dem Bearbeiter der Karte zu umfassend erschienen, er hat es nötig gehalten sie zu teilen durch Ausscheidung der nahezu völlig horizontalen Strandebenen, deren Bedeckung mit einem grünlichen Ton, wenngleich eine Inconsequenz gegen das Princip der von weifs nach dunkel aufsteigenden Scala involvierend, man sich eher gefallen lassen könnte, wenn das Grün durch eine mehr ins gelbe fallende Nüance sich deutlicher von dem Blau des Wassers absetzte, mit dem es, wie es ist, fast ganz zusammenfliefst. Bedenklicher aber ist, dafs dieselbe Farbenbezeichnung auch auf binnenländische „Thalsohlen und Ebenen ohne Rücksicht auf die Höhenlage", wie die Erklärung sagt, also mit localer Unterdrückung des der Höhe entsprechenden Farbentones der Scala, ausgedehnt worden ist, zumal da auch das so leicht anzuwendende Correctiv der Andeutung jener verschiedenen Höhenlagen der geschlossenen Hochebenen durch Einsetzung von Höhenziffern unterlassen worden ist; dafs z. B. die arkadische Beckenebene von Tripolitza ca. 600 m hoch liegt, ist aus ihrer Umgrenzung durch die den ganzen Spielraum zwischen 500 und 1000 m einnehmende Höhenschicht keineswegs zu ersehen; ebensowenig die durchschnittlich über 100 m betragende Erhebung der westlichen thessalischen Beckenebene von Trikkala über die kaum halb so hohe, hier aber in der Farbe völlig gleich erscheinende östliche von Larissa, da jene wenigstens längs ihres südlichen Randes von einem breiten Streifen der untersten (0—200 m) Schicht eingefafst ist, die Hinzufügung der Höhenziffern bei Larissa, Trikkala, Karditza, Tripolitza, ebenso in der obern und unteren scharf geschiedenen, um ca. 50 m Höhe differierenden, aber einheitlich colorierten Kephissos-Ebene (Phokis und Boeotien) würde jenem Mangel leicht abhelfen.

Directe Fehler im Höhencolorit sind uns nur wenige aufgefallen; so stört z. B. die Nichtbeachtung eines 1759 m hohen Berges, der antiken Chelydorea, in der nordöstlichen Grenzkette Arkadiens an einer Stelle, welche im Druck als innerhalb der als 500—1000 m hohen Schicht liegend angegeben ist; ebenso sollte die Schicht von über 200 m den Burgfelsen Larissa über Argos, die von 300 das Hochthal von Eleutherae (NW-Attika), die von 200 das Plateau, auf dem Theben liegt mit umfassen; auch ist der hier innerhalb der 1000—1500 m Schicht gelegte Partheni bei Eretria auf Euboea nach der französischen Karte nur 774 m hoch. Sehr zweifelhaft und fast einem Stichfehler ähnlich kommt mir auch die (in der letzten mir vorliegenden Ausgabe der grofsen Wiener Karte noch fehlende) Ziffer 1450 zu dem Bergnamen *Grammos* vor, (Lat. 40¼, Lg. 38½), thatsächlich einem Knotenpunkt zwischen drei als höher bezeichneten Gebirgszügen und nach ältern Quellen einem dominierenden Gebirgsgipfel: wie wenig zuverlässig schon die Situationszeichnung dieser ganzen Gegend ist, ergiebt sich aus einem offenbar in Wien noch unbekannt gebliebenen Büchlein des griechischen Obersten Schinas (*ὁδοιπορικαὶ σημειώσεις Μακεδονίας*, Athen 1886): nur ist zu bedauern, dafs die darin zusammengestellten zahlreichen, von andern europäischen Reisenden noch nicht betretenen Routen nicht genau genug verzeichnet sind, um eine völlig berichtigte Construction zu erlauben.

Hinsichtlich der Schrift habe ich vorgezogen, mehrfache mir aufgestoßene Irrtümer direkt dem Institut, als Autor der Karte, zur Berichtigung in folgenden Ausgaben mitzuteilen, doch kann ich nicht umhin, hier noch ein paar principielle, die zweckmäßige Auswahl der Nomenclatur betreffende Punkte zu berühren, welche auch in vielen Karten anderer Autoren mehr als gewöhnlich geschieht, beherzigt zu werden verdienten. In einem so eminent historischen Ländergebiete versteht es sich von selbst, daß die altclassischen Namen von Inseln, Flüssen, Seen, Bergen, Vorgebirgen, meist viel allgemeiner bekannt, als die vom Volksmunde umgestalteten oder neu gebildeten, nicht außer Acht gelassen werden, zumal da griechischer Patriotismus nicht nur im Königreiche, sondern auch in den von Griechen bewohnten noch unter türkischer Herrschaft stehenden Gegenden seit den letzten Jahrzehnten immer allgemeiner sich die Wiederaufnahme der antiken Namen und ihre Verbreitung durch die Schule angelegen sein läßt, so daß selbst der Bauer an ihren bald ausschließlichen Gebrauch sich gewöhnt: neben diesen und den vulgärgriechischen, oft nur in der Aussprache geringfügig abweichenden Namen kommen in diesen polyglotten Ländern albanesische, slawische, türkische Benennungen in Betracht, endlich für die Inseln und Vorgebirge vielfach auch italienische, durch jahrhundertlangen Gebrauch bei den Seefahrern aller europäischen Nationen eingebürgerte Umformungen oder selbst ganz abweichende, als Übersetzung gemeinte oder gar ganz willkürlich neugeschaffene Namen. Eine kritische Spezialkarte wird diese Namenfülle vollständig, eine Übersichtskarte, wie die vorliegende, wenigstens die wichtigsten derselben nebeneinander aufführen, aber zweckmäßiger Weise in einer geregelten, die sprachliche Zugehörigkeit leicht erkennen lassenden Folge, nicht wie hier vielfach geschehen ist, sich mit willkürlicher Nebeneinanderstellung in Parenthese begnügend. Hier finden wir beispielsweise von den bekanntesten altgriechischen Flußnamen die beiden Peneios, den Spercheios, Euenos, Kephissos, Alpheios, Eurotas mit Zufügung der heutigen (schon im Verschwinden begriffenen) Vulgärnamen, dagegen ausschließlich die letzteren, mit Weglassung der altbekannten und jetzt von Griechen schon wieder mit Vorliebe gebrauchten beim Acheloos, Arachthos, Asopos, Haliakmon, Axios, Strymon, Hebros; der ungeachtet seines kurzen Laufes wasserreichste und allein schiffbare peloponnesische Fluß, der Pamisos, ist ganz namenlos gelassen; der boebeische See in Thessalien hat seinen heutigen Nebennamen Karla, der dem Vernehmen nach bereits fast vollständig ausgetrocknete kopaische See nur diesen antiken, nicht den vulgären Topolias, wofür doch ausreichend Platz war. Von klassischen Bergnamen finden wir Olympos, Othrys, Oeta, Parnaß, Helikon, Pentelikon, Hymettos ohne jeden Zusatz, dagegen Ossa, Taygetos, Parnon mit Beifügung moderner Vulgärnamen, endlich die alten Namen der übrigen peloponnesischen Berge, sowie des Kithaeron, Pelion, und selbst des in jeder Schule in der allgemeinen Orographie der Halbinsel vorkommenden Pindos und des akrokeraunischen Gebirges ganz unterdrückt und nur durch die Vulgärnamen ersetzt. Noch inconsequenter ist mit den Inselnamen verfahren: unter den bisher sogenannten ionischen Inseln, deren italienische Namensformen sich durch die jahrhundertlange venezianische Herrschaft auch bei uns eingebürgert haben, sind einige von diesen (Corfù, S. Maura, Zante) vorangestellt und die zugleich alt- und neugriechischen Namen in (—) beigefügt, warum ist nun bei Ithaka und Kythera gerade umgekehrt verfahren und die bekanntere italienische Form Cefalonia zu gunsten

zweier neugriechischer ganz unterdrückt? Ebenso regellos finden wir unter den Kykladen bei Keos, Kimolos, Pholegandros die antike, bei Santorin, Nios, Polinos, Thermia, Giura die vulgäre Form voran, die andere in Parenthese gestellt, statt des antiken Astypalaea nur eine vulgärgriechische und eine türkische Umformung, bei den Inseln der asiatischen Küste sonst regelmäfsig dem alt- und zugleich neugriechischen Namen die türkische Benennung in (—) beigefügt, jedoch mit Ausnahme gerade der grofsen Inseln: Lesbos, wo das nach antiker Aussprache geschriebene Mytilene nicht einmal dem antiken Sprachgebrauche für die Insel entspricht und das türkische Midüllü fehlt, und Chios, dessen türkischer Name Sakiz-adassi, d. i. Mastix-Insel durch die mir wenigstens nie zu Gehör gekommene Form Mastika ersetzt ist! Welcher Ungelehrte wird endlich den unter dem Namen EUBOEA ohne Unterscheidung in Parenthese zugesetzten Evvia, Evripos, Negroponte sogleich ansehen, dafs 1) die moderne Aussprache des alten Namens, 2) der auf die Insel übertragene Name der Meerenge (und im Mittelalter der daran gelegenen Hauptstadt) und 3) die italienische Umformung und Umdeutung von 2 ist? Konnte dieser verschiedenartige Ursprung der Vielnamigkeit nicht ebensowohl durch Beisätze erklärt werden, wie es bei den drei Namen von Kreta ganz richtig geschehen ist? — Ebenso wunderlich steht der antike seit mehr als einem Jahrtausend verschollene Landschaftsname *Elimeia* im SW Makedonien in derselben Schriftart mitten zwischen den beiden heutigen Anaselitza und Chassia und mit denselben Charakteren *Evrytania*, ein neugeschaffener, d. h. aus einem antiken Volksnamen gebildeter, den seit 1835 eine der Eparchien des Königreichs im SW des Pindosgebirges führt, an falscher Stelle, im NO des Gebirges, in Thessalien, wohin er zu keiner Zeit gehören konnte und als Nebenname der wirklich im Volksgebrauch vorhandene *Agrapha*, der aber von demselben auf beide Seiten des Gebirges ausgedehnt wird.

Indessen betreffen alle diese Aussetzungen, welche nur die Sorgfalt unserer Prüfung documentieren sollen, leicht zu berichtigende und hoffentlich bald in einer neuen Ausgabe verschwindende Kleinigkeiten, welche dem Gesamtwerte der Karte als leichtverständliches Terrainbild, zumal wenn demselben noch die oben erläuterte Vervollständigung hinzutreten sollte, durchaus keinen Eintrag thun. *H. Kiepert.*

Kiepert, H.: Uebersichtskarte der Verbreitung der Deutschen in Europa. Für den deutschen Schulverein zusammengestellt. Berlin, D. Reimer, 1887.

Die Karte hat den Mafsstab von 1 : 3 000 000, sie schliesst den nördlichen Rand mit Göteborg, der Insel Gottland, Livland, Ehstland und Kurland ab; im Süden reicht sie bis Florenz, Spalato, Tirnow, Warna; im Westen bis London über Paris hinaus und im Osten bis zum Schwarzen Meer, Podolien, Wolynien, den Städten Wilna und Dünaburg. In Kartons finden noch Platz: „Deutsche Kolonien in Südrussland östlich von Odessa", „Deutsche Kolonien an der Wolga", „Deutsche Kolonien in Ciskaukasien", „Deutsche Kolonien in Transkaukasien", (Georgien oder Grusien). Durch Farbendruck sind unterschieden: Deutsche mit hochdeutscher Schriftsprache, Niederdeutsche mit eigener Schriftsprache, andere Germanen, Romanen, Litauer und Letten; Tschechen mit Slowaken, Polen, Russen mit Russnjaken (Ruthenen), Bulgaren. Finnische Völker und Türkisches Volk sind weiss gelassen.

Eine dankenswerthe Zugabe zur Karte bilden die beigegebenen Bemerkungen des Verfassers, in welchen er das System der Färbung der Karte erläutert. Da heisst es: „Innerhalb des Gebietes hochdeutscher Schriftsprache ist dasjenige der nieder- oder plattdeutschen Volkssprache absichtlich, wegen seiner Bedeutungslosigkeit für allgemein nationale Fragen nicht durch besondere Färbung abgegrenzt, sondern nur der bis ins 17. Jahrhundert auch politisch zum deutschen Reiche gehörige Teil, in welchem der niederdeutsche Dialekt als Schriftsprache beibehalten wird, was auch für den vlämischen Teil von Belgien gilt, in welchem das Französische als Staatssprache die niederdeutsche Verkehrssprache nur in einzelnen Kreisen zurückgedrängt hat. Die übrigen nordgermanischen Völker — Engländer, Dänen, Schweden — bewohnen so bestimmt natürlich abgegrenzte Gebiete, dass eine Einzelunterscheidung durch Färbung überflüssig erschien etc. etc.“ Die Karte liefert ein sehr instruktives Bild für die räumliche Vertheilung der verschiedenen sich befehdenden und im Frieden lebenden Völker. Sie giebt viel zu denken. *H. Lange.*

Kiepert, R.: Neue Handkarte von Afrika. Mit 4 Kartons von Kamerun, Süd-Afrika, Nilländer, Ost-Afrika. Preis 60 Pf. Berlin, Verlag von Dietrich Reimer, 1887.

Diese Karte ist eine Separatausgabe von No. 13 aus H. Kiepert's kleinem Hand-Atlas. Lithographie und Kolorit sind sauber und nett, und der geringe Preis macht es auch dem Minderbegüterten möglich, sich in den Besitz einer guten Karte von Afrika, dem Lieblingserdteil des Publikums, zu bringen. *H. Lange.*

Karte von Südost-Europa. Die Staaten der Balkan-Halbinsel, samt Teilen von Oesterreich-Ungarn bis Budapest und Wien und den übrigen angrenzenden Ländern. Redigiert und beschrieben von A. Steinhauser, k. k. Regierungsrath. Verlag von Artaria u. Comp. Wien 1887.

Die Karte im Mafsstab von 1 : 2 000 000 hat eine Höhe von 75 cm und ist 68 cm breit. Das Wasser, d. h. Meer und Seen sind mit einem blauen Ton bedruckt, die Gebirge in braunen Schraffen recht gefällig ausgeführt, Flüsse, Schrift, Strassen, Ortszeichen und Tiefenlinien im Meere in Schwarz gedruckt. Das politische Kolorit ist mehrfarbig aufgedruckt. Die Karte unterscheidet 12 Klassen von Ortschaften und vier Klassen von Wegen. Auf einem Beiblatt zur Karte giebt der Verfasser noch einige wichtige Notizen: Die politische Einteilung der verschiedenen Staaten in Distrikte, Kreise, Bezirke, Nomarchien, Sandschacks etc., statistische Uebersichten in Bezug auf Grösse und Einwohnerschaft. Ferner eine deutsche Übersetzung von in der Karte vorkommenden slavischen, (serb., bulgar., sloven. etc.) türkischen, rumänischen und griechischen Benennungen. Mit Recht bemerkt Verfasser, es erscheine fast überflüssig, die Schwierigkeiten zu erwähnen, die der Bearbeiter einer Karte des südöstlichen Teiles von Europa zu überwinden hat; teils Mangel, teils Unvollständigkeit, teils Nichtübereinstimmung sowohl des kartographischen als statistischen Materials, das fortwährend, aber nur schrittweise, bereichert und verbessert wird.

Die Karte ist mit einem Aufwand von grofsem Fleifs und grofser Sorgfalt abgefafst und verdient sehr die Beachtung. Dem verdienten Herrn Verfasser wird auch die Anerkennung nicht fehlen. *H. Lange.*

Atlas de la República Argentina, construido y publicado por resolucion del Instituto Geografico Argentino bajo los ausp. del Exmo. Gob. Nacion. y redact. por el Dr. Arturo Seelstrang. Buenos Aires 1886. Guill. Kraft.

Dem Eifer des Geographischen Institutes von Argentinien, dem eisernen Fleifse einiger deutscher Mitglieder dieser Gesellschaft und der Generosität der Regierung der Argentina verdankt die Wissenschaft den vorliegenden Atlas, ein Werk allerersten Ranges, wie es kein anderer Staat des ehemaligen spanischen Amerika besitzt.

Um die Gröfse und den Wert dieses Werkes beurteilen zu können, ist es notwendig auf die Geschichte desselben in grofsen Zügen einzugehen. — Das Geographische Institut von Argentinien bezeichnete es bereits bei seiner Gründung (6. Februar 1879) als eine seiner Hauptaufgaben, dem Lande einen guten Atlas und eine National-Geographie zu schaffen. Am 20. Dezember 1881 richtete das Institut ein Rundschreiben an alle Gouverneure der verschiedenen Provinzen der Argentina und bat dieselben, alle Karten und Pläne der resp. Gebiete an das Institut zu senden, behufs Bearbeitung eines grofsen Atlas. Am 8. Januar 1882 erklärte sich Prof. Dr. Art. Seelstrang (Córdoba) bereit, die Überwachung und Leitung der Kartenzeichnung in Córdoba gratis zu übernehmen, falls ihm eine Kommission des Institutes hilfreich zur Seite stände und sein Name als Autor der Karten auf dem Titel genannt würde. Diese Offerte wurde vom Institute (damaliger Präsident D. Estan. S. Zeballos) angenommen. (Bolet. del Instit. Geogr. Argent. Tomo III pag. 63.)

Bereits im selben Jahre 1882 publicierte Prof. Dr. L. Brackebusch (Córdoba) im genannten Boletin, welches eine Fülle der wertvollsten Originalarbeiten enthält und an Bedeutung höchstens von den Publikationen der Royal Geograph. Societ. übertroffen wird, eine schöne Karte der Provinz Jujuy (1 : 1 000 000) und Germ. Avé Lallemant die der Provinz San Luis. Beide Karten wurden auf Kosten des Institutes von der lithographischen Anstalt der Herren Stiller und Laass in Buenos Aires gedruckt.

Mehr und mehr reifte die Idee: einen Atlas ersten Ranges zu schaffen. Mitte 1884 beschlofs das Institut: Der Atlas wird aus etwa 30 Karten bestehen, Generalkarte von Süd-Amerika, Generalkarte der Argentina und Specialkarten aller Provinzen und Territorien der Republik enthalten; eine statistische und geographische Beschreibung der Republik auf 20 Textseiten im Formate der Karten wird vorhergehen. Die Karten sind 0,50 m breit und 0,37 m hoch. — Nach dem ersten Aufrufe an die Lithographen des Landes zur Submission auf den Atlas (vom 10. Januar 1884) sollten die Platten (Steine) Eigentum der Gesellschaft bleiben, die Publikation auf Kosten des Verlegers geschehen und nach Deckung der Kosten der Überschufs zwischen Verleger und der Gesellschaft geteilt werden.

In einem Schreiben ohne Datum (Bolet. del Instit. Geogr. Argent. Tomo V cuad. 5) bittet der Präsident den Kultus- und Justizminister der Argentina, Herrn Dr. E. Wilde: die Regierung möge die Herausgabe des Atlas durch eine einmalige Subvention von 10 000 Pes. m. n., was etwas weniger als die Hälfte der Selbstkosten sei, unterstützen.

Das Geographische Institut hatte seit 1882 in Córdoba eine kartographische Anstalt unter Leitung des Herrn Prof. Seelstrang unterhalten, welche bis Anfang 1884 über 1000 Karten und Pläne (geodätische und

topographische Aufnahmen, ausgeführt von Feldmessern und Forschern und militärischen Expeditionen; Tracees von Eisenbahnen, geographische Ortsbestimmungen, hydrographische Studien etc.) gesammelt hatte. Die Zeichner und Beamten des Institutes haben alle Kanzleien und Archive der Hauptstadt und der Provinzen nach derartigem Materiale durchsucht und alles Brauchbare nach Córdoba gebracht. Die Arbeiten der Kartenzeichnung überwachte eine Kommission, bestehend aus den Herren: Bart. Mitré, Man. R. Trelles, Faust. Jorge, Art. Seelstrang. Maur. Schwartz, Emilio B. Godoy und Ulr. Courtois.

Am 16. Mai 1884 nahm das Direktorium des Geographischen Institutes folgenden überaus günstigen Vorschlag des Kultusministers einstimmig an. Die Regierung trägt die Kosten der Herausgabe, die erste Auflage umfafst 5000 Exemplare, vom Bruttoertrag der verkauften Exemplare erhält das Institut 25 %.

Am 10. September 1884 genehmigte der Kongrefs 25 000 Pes. m. n. für dieses Abkommen. Das betreffende Dekret des Präsidenten Roca datiert vom 20. Oktober 1884. Das Institut beschlofs zugleich, dafs der Druck der Karten in Argentinien geschehen solle. Nach sorgfältiger Prüfung verschiedener Gebote deutscher in Buenos Aires ansässiger Lithographen entschied sich die Kommission für den Atlas, das Gebot der Herren Wilh. Kraft und Alb. Larsch anzunehmen und wurde mit denselben am 1. Juni 1885 ein Kontrakt abgeschlossen, aus welchem noch folgende Punkte hervorgehoben zu werden verdienen: Der Text zum Atlas wird bis 32 Seiten stark sein, als Kartenpapier dient das vom deutschenGeneralstabe gebrauchte, der Druck geschieht in fünf Farben, als Muster für die Ausführung dient der neueste Atlas von Stieler (Gotha, Just. Perthes). Zu jeder Karte werden drei Steine benutzt, wobei für die vierfarbigen Abdrücke die beiden Seiten zweier Steine gebraucht werden. Für jede Karte werden 650 Pes. m. n. gezahlt.

Entrega (Lieferung) I des Atlas enthält: 1) Provincia de Buenos Aires, Secc. Sudeste (1 : 1 000 000); 2) Prov. de Entrerios (1 : 1 000 000); 3) Prov. de Córdoba, Secc. Norte (1 : 1 000 000); 4) Prov. de Córdoba, Secc. Sud (1 : 1 000 000); 5) Gobernacion de Santa Cruz (1 : 2 000 000); 6) Gobernac. de la Tierra del Fuego e Islas Malvinas (1 : 2 000 000). Davon haben Blatt 1 und 6 nur die Hälfte der oben angegebenen Gröfse. Von der äufsersten Südspitze Argentiniens (Blatt 6) sind erst die Küsten, die Isla del Estado und der Beagle-Kanal kartographisch festgestellt, Insel und Kanal besonders durch die Expedition des unglücklichen G. Bove. Das Innere der argentinischen Hälfte der grofsen Feuerlands-Insel ist noch fast völlige Terra incognita. Auffallend ist, dafs auf Blatt 6 nicht die Ergebnisse der Expedition von Ram. Serr. Montaner v. J. 1879 (Anuar. Hidrogr. de la Marina de Chile, Tom. VI) eingetragen sind. — Auch auf Blatt 5, das Gebiet zwischen dem 46. und 52.° südl. Br. umfassend, finden sich noch viele Lücken, sind die Richtungen vieler Flüsse noch als problematisch angedeutet. An einigen Stellen, wie z. B. in der Darstellung der Seen am Ostabhange der Andes zwischen 48° 50′ und 51° 10′ südl. Br., ist aber bereits hier ein wesentlicher Fortschritt gegen den Atlas von Stieler zu konstatieren. Die Reiserouten von Musters, Moyano (1883), Lista, Rogers, Moreno und Roncagli (1882) sind eingetragen. Die Karte der Region Central-Magellánica von Alej. Bertrand (Anuar. Hidrogr. de la Mar. de Chile, Tom. XI), wonach der obere Lauf des Rio Gallegos ganz anders gezeichnet werden mufste, erschien erst während des Druckes von Blatt 5,

konnte also nicht berücksichtigt werden. — Welch reiches, neues Material bei diesem Atlas verarbeitet wurde, zeigt aber ein Vergleich der Karten 2, 3 und 4 mit allen bisher publicierten.

Die Special-Kommission für die Karten und den Atlas der Republik besteht seit Mitte 1886 aus den Herren: Bart. Mitré (Ehrenpräsident), Estan. S. Zeballos (Präsident), Faust. Jorge (Vicepräsident), Carl Cernados und Franc. Segué (Sekretär) und Man. R. Trelles, Maur. Schwartz, Emilio B. Godoy (Beisitzer).

Eine Besprechung der bereits erschienenen Lieferung II, der folgenden Lieferungen und des Textes behalte ich mir bis zur Vollendung des ganzen Werkes vor. *H. P.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Januar.)

Bücher: v. Scherzer, Moritz Wagner, Ein deutsches Forscherleben. München 1888. (v. Verf.) — Habenicht, Über das Woher und Wohin des gegenwärtigen geophysischen Zustandes. Wien, Pest, Leipzig 1888. (v. Verf.) — Baum, Ein Kombinations-Studium über die Entwicklungsgeschichte der Erdkruste. Wien 1887. (v. Verf.) — Stapff, Gesteinsschwingungen im Gotthardtunnel. Bruxelles 1887. (v. Verf.) — Jahrbuch der Königlich Preußischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1886. Berlin 1887. (v. d. betr. Behörde.) — Portman, A manual of the Andamanese languages. London 1887. — Schellong, Das Malaria-Fieber gemeinfaßlich dargestellt. Berlin 1888. (v. Verf.) — Annual report of the American Board of Commissioners for Foreign Missions. 1887. Boston 1887. (v. d. betr. Gesellsch.) — De Tillo, Recherches sur la répartition de la température et de la pression athmosphérique à la surface du globe. — Relation entre les amplitudes extrêmes des températures et des pressions atmosphériques moyennes du globe. St.-Pétersbourg 1887. (v. Verf.) — Fortschritte auf dem Gebiete der Meteorologie. 1874—76. Köln und Leipzig 1876 u. 1877. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.) — Ferrari, Risultati ottenuti dalle ricerche sulle osservazioni dei temporali pervenute nel 1881. Roma 1885. (v. dems.) — Meteorologisk Aarbog udgivet af det danske meteorol. Institut for 1883—1885. Kjøbenhavn 1884—1886. (v. dems.) — Observações meteorologicas feitas no observatorio meteorologico e magnetico da Universidade de Coimbra no anno de 1881. Coimbra 1882. (v. dems.) — Annaes do observatorio do Infante D.'Luiz. 1880—1882. Lisboa 1883—1884. (v. dems.) — Doberck, Observations and researches made at the Hongkong Observatory in the years 1884, 1885, 1886. Hongkong 1885—1887. (v. dems.) — Hongkong Observatory. Meteorological and magnetic observations made 1885—1887. (v. dems.) — Imperial meteorological observatory Tokio, Japan. Monthly summaries and monthly means for the year 1884. (v. dems.) — Observaciones magnéticas y meteorológicas del real colegio de Belen de la Campañia de Jesus en la Habana. 1875, 1876, 1885. Habana 1884—1886. (v. dems.) — Annuario publicado pelo Imperial Observatorio do Rio de Janeiro para o anno de 1885, 1886, 1887. Rio de Janeiro 1884—1886. (v. d. Direct.) — Fortschritte

auf dem Gebiete der Astronomie 1876. Köln u. Leipzig 1877. (v. Herrn Dr. v. Danckelman). — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt u. herausg. v. d. deutschen Seewarte. Heft 1: Die Beobachtungen von Labrador, Hatzfeldthafen, Walfischbay. (v. d. Direktion der Seewarte). — Die zweite deutsche Nordpolarfahrt i. d. J. 1869 und 1870. Herausg. v. d. Verein für deutsche Nordpolarfahrt in Bremen. Bd. II: Wissenschaftliche Ergebnisse. Leipzig 1874. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.) — Lissauer, Die prähistorischen Denkmäler der Provinz Westpreußen und der angrenzenden Gebiete. Mit der prähistorischen Karte der Provinz Westpreußen in 4 Bl. Leipzig 1887. Mit Unterstützung des westpreußischen Provinziallandtages herausg. v. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Danzig. (v. d. Naturf. Gesellsch. zu Danzig.) — Hörnes, Dinarische Wanderungen. Wien 1888. (v. d. Verlagsh. Karl Graeser.) — Kerner v. Marilaun, Untersuchungen über die Schneegrenze des mittleren Innthales. (v. Verf.) — Daumas, Béraud et Co., Instructions générales à leurs agents en Afrique. (v. Herrn Dr. v. Danckelman) — v. Danckelman, Ein Besuch in den portugiesischen Kolonien Südwestafrikas (Sommer 1883). (v. Verf.) — Sieger, Schwankungen der innerafrikanischen Seen. (v. Verf.) — Hellgrewe, Aus Deutsch-Ostafrika. Wanderbilder. 20 Tafeln in Lichtdruck nach den Original-Gouache-Bildern. Berlin 1888. (v. d. Verlagsh. Zencker.) — Schweinfurth, Ein Besuch auf Socotra mit der Riebeckschen Expedition. Freiburg i. B. 1884. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.) — South Sea Bubbles by the Earl and the Doctor. Leipzig 1874. (v. dems.) — D'Albertis, New Guinea exploration (Legislative Assembly. New South Wales). 1877. (v. dems.) — Cotteau, En Océanie, voyage autour du monde en 365 jours 1884—1885. Paris 1888. (v. Verf.)

Karten: Sievers' Original-Routenkarte der Venezolanischen Cordillere, bearb. u. gezeichnet von Friederichsen. 1 : 400 000. Hamburg 1888. (v. Herrn Friederichsen.)

Angekauft wurden:

Bücher: Reclus, Nouvelle géographie universelle, Tome XIII. L'Afrique méridionale. Paris 1888. — Michaelis, Vollständiges Wörterbuch der italienischen und deutschen Sprache. 2. Teile. Leipzig 1885 u. 1886. — Helms, Neues vollständiges schwedisch-deutsches und deutsch-schwedisches Wörterbuch. Leipzig 1883.

Abgeschlossen am 19. Februar 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 3.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mittheilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstrasse 191.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 3. März 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende teilt mit, dafs die Gesellschaft den Verlust des hochverdienten Professors an der technischen Hochschule, Herrn Dr. C. Fink, welcher ihr seit 1875 als Mitglied angehörte, zu beklagen habe.

Die Mitgliederzahl hat infolge der letzten Anmeldungen die Zahl 1000 zum ersten Mal überschritten. Diese Zahl wurde erreicht durch den Beitritt des Attaché der Kaiserlich chinesischen Gesandtschaft, Herrn Yao-wen-tong, des ersten Vertreters seiner Nation bei der Gesellschaft für Erdkunde.

Das Organisations-Komité des internationalen Geologen-Kongresses, welcher vom 17. bis 22. September in London tagen wird, hat an die Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde eine Einladung zur Beteiligung gerichtet. Gegen Einsendung des Mitgliederbeitrages von 10 Shillings (an den Generalsekretär Herrn W. Topley, 28 Jennyn street, London) wird die Mitgliedskarte verabfolgt. Dieselbe berechtigt zum Empfang aller von dem Kongrefs herauszugebenden Schriftstücke, sowie zum Besuche desselben und zur Teilnahme an den Ausflügen, welche eine Woche nach dem 22. September in Anspruch nehmen werden. Da der deutsche Geographentag, zu welchem besondere Einladungen an die einzelnen Mitglieder der Gesellschaft ergehen, sich vom 4. bis 8. April in Berlin versammeln wird[1]), und die Gesellschaft für Erdkunde im

[1]) In Anbetracht der tiefen Trauer, in welche Deutschland durch das Hinscheiden Seiner Majestät des Kaisers Wilhelm versenkt ist und von der Ansicht ausgehend, dafs eine Zeit, deren nächste Zukunft kaum minder ernst erscheint als die Gegenwart, der stillen Arbeit des Einzelnen angehöre, hat inzwischen das Organisations-Komité des Geographentages am 12. März beschlossen, den 8. Deutschen Geographentag auf Ostern 1889 zu vertagen.

Laufe desselben Monats ihr sechzigstes Stiftungsfest zu begehen haben wird, hat der Vorstand der letzteren in Erwägung gezogen, ob es sich nicht empfehlen dürfte, in Anbetracht dieser aufsergewöhnlichen Häufung die regelmäfsige Sitzung für den Monat April ausfallen zu lassen und eine Beschlufsfassung darüber der Gesellschaft anheim zu stellen. Ein Antrag des Herrn Geheimen Legationsrat Hepke, die Aprilsitzung ausfallen zu lassen, wird angenommen und zum Beschlufs erhoben.

Wesentlich auf Anregung der chemischen Gesellschaft ist nach weiteren Mitteilungen des Vorsitzenden ein finanzielles Konsortium zusammengetreten, welches den Bau eines grofsen Gesellschaftshauses für die zahlreichen wissenschaftlichen Vereine Berlins in die Hand nehmen will. Dasselbe soll neben einem grofsen und verschiedenen kleineren Sitzungssälen den Gesellschaften auch Bureau- und Bibliotheksräumlichkeiten bieten. Es würden mit der Errichtung eines solchen Vereinshauses endlich schon oft gehegte Pläne ihre Verwirklichung finden. Selbstverständlich könne die Gesellschaft als solche nur in Aussicht nehmen, sich später als Mieterin an dem Unternehmen zu beteiligen; doch sei zu hoffen, dafs einzelne ihrer Mitglieder dasselbe durch Abnahme von Aktien fördern würden.

Der Vorsitzende berichtet sodann über ein von Dr. von den Steinen an dessen in Düsseldorf wohnende Eltern gerichtetes Schreiben, demzufolge es dem energie- und talentvollen Reisenden, allerdings nicht ohne Überwindung zahlreicher Schwierigkeiten gelungen sei, die Gebiete der Quellströme des Xingu zu erforschen und mit reicher wissenschaftlicher Ausbeute nach Cuyabá zurückzukehren. Im Mai d. J. hofft der Reisende seine Forschungen zum Abschlufs bringen zu können.

Nach Berichterstattung über die neuesten Vorgänge auf geographischem Gebiete (s. S. 140) legt der Vorsitzende die eingelaufenen Geschenke an Büchern etc. vor. Der königliche Gesandte in Darmstadt, Herr Freiherr von Thielmann, hat eine gröfsere Anzahl von Werken über die Kaukasusgebiete und Nord- und Südamerika, welche Gegenden er selbst früher bereist hat, zum Geschenk überwiesen (s. S. 159). Der durch seine Himalaya-Reisen und Besteigungen der höchsten Teile des Kaukasus bekannte ungarische Reisende Herr Moritz v. Déchy hat der Gesellschaft 75 meisterhafte von ihm selbst ausgeführte Photographien des Kaukasus geschenkt, welche den Charakter dieses Gebirges, insbesondere seine Gletscher, in ausgezeichneter Weise zur Darstellung bringen. Von der Verlagsbuchhandlung Brockhaus ist das Reisewerk der Herren Wissmann, v. François, Wolf und Müller über die Kassai-Expedition, sowie dasjenige von v. François über die Befahrung der linken oberen Nebenflüsse des Kongo eingelaufen. Von einem neuen litterarischen Unternehmen auf ethnographischem Gebiete, dem Internationalen Archiv für Ethnographie, herausgegeben von dem Kon-

servator am ethnographischen Reichsmuseum in Leiden J. D. E. Schmeltz, liegt das erste reich mit vorzüglichen Farbentafeln ausgestattete Probeheft vor. Die neue Zeitschrift ist wesentlich dazu bestimmt, die reichen Schätze, welche in den zahlreichen ethnographischen Museen vorhanden sind, bekannt zu geben und damit die Wissenschaft vom Menschen zu fördern.

Der Vorsitzende begrüfst sodann die beiden Redner des Abends: Baron Toll, welcher als Begleiter des Dr. Alexander Bunge auf einer kühnen Expedition das Forscherwerk von Anjou fortführte und über die merkwürdigen Lagerstätten des fossilen Elfenbeins im hohen Norden Sibiriens Licht verbreitete, und Herrn Dr. Adolf Schenck, welcher zuerst, von Angra Pequena ausgehend, das Lüderitzland geologisch durchforschte und dann später das Gebiet der Goldfelder in Transvaal bereiste. Hierauf hielten die Herren Baron von Toll (Mitteilungen über seine Reise nach den Neusibirischen Inseln, s. S. 120) und Dr. A. Schenck (Über Transvaal und die dortigen Goldfelder, s. S. 130) die angekündigten Vorträge.

Folgende, in der Februar-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. E. Bögehold, prakt. Arzt.
„ Richard Galli, Kaufmann.
„ Dr. Eduard Hahn.
„ Hildebrandt, Kapitän-Lieutenant im Kaiserlichen Hydrographischen Amt.
„ Dr. Ph. Hümmerich, Stabsarzt.
„ Dr. A. Sprung, Oberbeamter des Kgl. Meteorologischen Institutes.

Wieder eingetreten sind:

Herr R. Bergius, General-Major z. D.
„ A. Stenzel, Kapitän z. See a. D.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Baron Toll: Mitteilungen über seine Reise nach den Neusibirischen Inseln.

(3. März 1888.)

Der Teil des sibirischen Eismeeres, welchem Sie heute Ihre freundliche Aufmerksamkeit schenken, ist vor wenigen Jahren als Schauplatz furchtbaren Unglücks zu trauriger Berühmtheit gelangt. Hier war es, wo die zur Aufsuchung Nordenskjölds entsandte „Jeanette" unter 77° n. Br. 13′ am 13. Juni 1881 ihren Untergang fand. Das Schicksal des unglücklichen de Long und seiner Gefährten ist wohl allen noch frisch genug im Gedächtnis.

Das einzige hervorragende, so schwer erkaufte Resultat dieser Expedition war die Entdeckung dreier Inseln nördlich von Neu-Sibirien. Diese Entdeckung ist von ganz besonderem Interesse, da schon im Anfang unseres Jahrhunderts mehrfach vergebliche Versuche gemacht waren, ein Land, das von Neusibirien aus im Norden sichtbar gewesen war, zu erreichen.

Die neusibirischen Inseln verdanken ihre Entdeckung den Fahrten kühner Elfenbeinsammler und Händler in dem vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts. Sie brachten die lockendsten Schilderungen von dem unermeßlichen Reichtum der Inseln an Knochen einer ausgestorbenen Tierwelt, besonders aber an kostbaren Mammutstoßzähnen, die schon am Festlande je weiter nach Norden, desto mehr in ihrer Güte zunähmen. Es bildete sich bald ein lebhafter Handel mit dem Produkte dieser eisigen Elfenbeinküste, welches zum großen Teil die spärliche, bedürfnislose Bevölkerung an den Mündungen der großen Ströme Lena und Jana zu ernähren im Stande ist.

Alljährlich schiffen russische Kaufleute aus Jakutsk die Lena hinab, um dort ihre Waren, hauptsächlich Thee, Tabak, Spiritus, Schießbedarf etc. gegen Mammutstoßzähne und Eisfuchsfelle einzutauschen. Letztere gelten dabei als Münzeinheit, gleich einem Rubel. Das beste Mammutelfenbein wird an Ort und Stelle mit 21 Rubel pro Pud bezahlt. Da nach Angabe der Elfenbeinsammler bis 7 Pud schwere Stoßzähne gefunden werden, so ist es verständlich, daß der Bewohner

des Nordens solchen ihn für das ganze Jahr entschädigenden Glücksfunden nachjagt, und lieber Abenteuer und Entbehrungen erträgt, als dem mühsamen, zum Teil auch karg lohnenden Fischfange nachgeht.

Daher sind denn auch die Inseln häufig, ja die südlichsten derselben, die gr. Ljächow-Insel, alljährlich von Elfenbeinsammlern besucht, die meist mit unglaublich geringem Proviant versorgt und auf Rentier- und Gänsejagd angewiesen, nicht selten verunglücken, wenn sie durch Hunger gezwungen zu früh die Rückreise antreten. Sie machen nämlich auf mit Hunden bespannten Schlitten im Frühjahr die Fahrt über das feste Eis dorthin und kehren im Herbst, sobald die im Sommer sich lösenden Eisschollen zum Stehen gekommen sind, ans Festland zurück.

Von Europäern haben bisher nur zwei, beide im Auftrage der kaiserlich russischen Regierung, die Inseln betreten, Hedenström, ein kleiner Beamter in den Jahren 1808—1810, und Marinelieutenant Anjou in d. J. 1821—1823. Letzterem verdanken wir die astronomische und kartographische Aufnahme der Inseln. — Beide waren nur im Winter dort gewesen und hatten die natur-historische Kenntnis derselben nicht fördern können.

Auch Nordenskjöld war es nicht vergönnt gewesen hier zu landen, und daſs die wenigen Geretteten der Jeanetteequipage bei ihrer Flucht über die Inseln nicht viel Mitteilenswertes bringen konnten, wird niemand Wunder nehmen.

Es ist selbstverständlich, daſs der Kais. Akad. d. W. ein Bild von der Natur dieser Inseln, die wunderbarer Weise aus „Eis und Knochen" nach Angabe der ersten Besucher und Entdecker beständen, lange schon ersehnt war. Wie waren sie entstanden? Woher stammt der Reichtum dieser Knochen? Waren sie hierher durch die groſsen Ströme hinabgeschwemmt? Gab es auch hier wie in anderen Polarländern Nachweise für ein ehemals subtropisches Klima? Wie sind jetzt die klimatischen Verhältnisse und dem entsprechend Pflanzen- und Tierwelt? Befand sich die sibirische Eismeerküste wirklich im Zustande andauernder Hebung, wie aus der Angabe über mehr als 100′ hohe auf Neusibirien zusammen geschwemmte Treibholzmassen, die sog. Holzberge, geschlossen werden muſste? Das waren die brennenden Fragen, die lange schon einer Beantwortung harrten.

Aber es schien eine gründliche Erforschung mit unüberwindlichen Hindernissen verbunden, als könnte nur ein so bedürfnisloses Wesen, wie ein nordischer Elfenbeinsammler eine Übersommerung auf den Inseln bestehen. Nun war es Herr Doctor Alexander Bunge, welcher in der Eigenschaft eines Arztes und Naturforschers an der von 1882—1884 im Lenadelta beobachtenden meteorologisch-magnetischen Beobachtungsstation die Kais. Akad. d. W. von der Ausführbarkeit einer übersommernden Expedition auf den neusibirischen Inseln zu überzeugen vermochte. Er wurde auf kaiserlichen Befehl von der

Akad. d. W. mit der Leitung der Expedition betraut, ich ihm als Begleiter zugesellt.

Ich sollte mit Herrn Dr. Bunge in Irkutsk zusammentreffen, wohin er von der Lenamündung zur Anordnung der für die neue Expedition notwendigen Ausrüstungen gekommen war.

Im December 1884 trat ich die Reise von St. Petersburg aus an und konnte die ersten 2000 Werst (fast 300 Meilen) bis zur Grenze Asiens, bis Orenburg, per Eisenbahn zurücklegen. Von da ab ging es per Post, in dem mit drei Pferden bespannten, halbverdeckten breiten Schlitten nun Tag und Nacht vorwärts eilend, über die sanft abfallenden Berge des Ural, hier zwar durch Schneestürme aufgehalten, um so rascher aber durch die fruchtbaren Kirgisensteppen über Omsk, dann über Tomsk und Krasnojarsk, in 24 Tagen 600 Meilen zurücklegend, nach Irkutsk, der Metropole Ostsibiriens.

Am 7. März 1885 brach ich nun in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Bunge nach Norden auf.

Unser Weg führte uns bald, d. h. einige 60 Meilen hinter Irkutsk, von dem Dorfe Shigalowo an, wo wir die letzte Telegraphenstange hinter uns liefsen, längs der Lena.

Auf dem Eise bei glatter Bahn ging es im Fluge an den schönen, mit Kiefernwäldern bestandenen Ufern vorbei, die in ihren majestätischen Felsen oft Burgen und Schlössern ähnlich, das bewundernde Auge und die Phantasie stets rege hielten, vorbei an den Residenzen der weiter ab in der Wildnis an den Nebenflüssen der Lena gelegenen Goldwäschereien, der Civilisation den Rücken kehrend, dem Norden zu.

Nie sind wir so schnell gefahren wie auf dieser Strecke, ja die letzten 36 Meilen vor Jakutsk legten wir in 12 Stunden zurück, fast Station für Station, Strecken von je 3 Meilen, in einer Stunde.

In der Nähe der Stadt Jakutsk verlieren die Ufer der Lena an Schönheit, indem sie im Verhältnis zur Breite des Stromes verschwinden, der hier bei der Stadt eine Meile breit ist.

Ich übergehe die Schilderung dieser nach europäischem Begriffe mehr dorfähnlichen Stadt und beschränke mich darauf hinzuweisen, dafs wir hier unter 63° n. Br. die Nordgrenze des Ackerbaues erreichten.

Doktor Bunge machte hier die nötigen Einkäufe an Lebensmitteln: Mehl (nebenbei sei bemerkt, dafs ein Pud Roggenmehl im vorigen Winter in Jakutsk 5 Rubel kostete), Zwieback, Pökelfleisch, Kohl, Zwiebeln etc., während der Bedarf an Tabak, Thee, Zucker, Spiritus etc. in Irkutsk besorgt war, die Konserven aber von Petersburg aus vorausgesandt waren.

Da bei der Schwierigkeit der Beschaffung der nötigen Transportmittel für uns und unsern Proviant zur Fahrt vom Festlande auf die Inseln, nämlich der ausreichenden Anzahl an Hundeschlitten und dem entsprechenden Quantum an Hundefutter, das aus getrocknetem, leicht-

geräuchertem Fisch, der sog. Jukkola, besteht, nicht schon im ersten Jahre die Erforschung der neusibirischen Inseln zur Ausführung gelangen konnte, hatte die Akad. d. W. uns zur Aufgabe gestellt, im Sommer 1885 die naturhistorisch noch unbekannte Jana mit ihren Nebenflüssen zu untersuchen.

Am 19. April verließen wir Jakutsk und setzten jenseit des Aldan, des größten rechten Nebenflusses der Lena, unsere Reise mit Rentieren fort, überschritten in einem Paß, der in seiner Steilheit wohl kaum seinesgleichen findet, das Werchojansker Gebirge, dort von den immergrünen Wäldern Abschied nehmend. Von nun an bildet den Wald die Lärche, die sich ja nur für die kurze Sommerzeit grün belaubt, über neun Monate des Jahres aber die Gegend durch eintöniges Braun verdüstert. Dennoch war der Anblick des 6000′ hohen schneebedeckten, sich blendend vom tief blauen Himmel abhebenden Gebirges ein erhabener. Für das Auge des Jägers war im Thale der oberen Jana die Menge der Schneehühner, die mit der Unbefangenheit unserer Krähe sich dicht am Wege umhertrieben, ungemein reizend. Dazu gab der lange Zug der paarweise vor die kleinen, niedrigen, in allen Teilen durch Riemen mit einander verbundenen Schlitten gespannten Rentiere ein ebenso originelles als hübsches Bild, das uns nur durch die Kälte, es war am 26. April —38° C., verbittert wurde. Dabei stach die Sonne so stark, daß, trotz erfrorener linker Ohrmuschel, an meinem rechten Ohr die Haut infolge eines Sonnenstiches platzte. Wir näherten uns jetzt einem der merkwürdigsten Punkte der Erde, Werchojansk, dem Kältepol der alten Welt: hier sind die niedrigsten bisher bekannt gewordenen Temperaturen beobachtet worden, —68° C. im Winter 1885, und dabei in demselben Sommer von uns in derselben Gegend + 34° C. im Schatten, es ist also hier eine Differenz von 102° C. konstatiert worden.

Es ist selbstverständlich, daß die Kleidung eine ganz besonders sorgfältige sein muß, um sich vor dieser grausamen Kälte zu schützen. Eisfuchsfellstrümpfe, über die noch lange Rentierstrümpfe mit nach außen gekehrtem Fell gezogen werden, ebensolche Beinkleider, ein doppelter, mit Eisfuchs gefütterter und mit Rentierfell bezogener Pelz, eine fest am Kopfe anschließende doppelte Pelzkappe, schützen noch nicht genug, darüber muß bei scharfem Winde und 30° Kälte, einer nicht seltenen Erscheinung, oder bei Temperaturen, die sich dem Quecksilbergefrierpunkt nähern, noch die Kuchlänka, der Päsk der Lappländer, ein ringsum geschlossener hemdartiger Pelz aus Renntierfell mit daran sitzender Kappe, über den Kopf gezogen werden.

Dazu kommt noch, daß die Entfernungen zwischen den einzelnen sog. Stationen, d. h. den bewohnten Plätzen, in denen die Rentiere gewechselt werden, hier 20—30 Meilen betragen. Dazwischen giebt es freilich nach 7—8 Meilen Haltepunkte, sog. Powarijen, d. h. roh ge-

zimmerte mit einem Kamin oder auch nur mit einem Herd versehene Blockhäuser, die für die Reisenden aufgebaut sind. Die spärliche Bevölkerung, die vorwiegend aus Jakuten besteht, hält sich an die Thäler der Jana und ihrer Hauptnebenflüsse, welche ihnen die zur Erhaltung ihres Viehstandes nötigen Weiden und Wiesen geben. Die Viehzucht erreicht hier bald unterhalb Werchojansk c. unter 68° n. Br. ihre Nordgrenze, und nur vereinzelt finden sich noch an der Waldgrenze, so in Kasatschje unter 71° n. Br., einige verkümmerte Repräsentanten dieses zottigen, kurzhörnigen, kleinen Rindes. Ebenso ist es mit der Verbreitung des Pferdes. Jenseit der Waldgrenze in der Tundra nährt sich der Jakute vom Fischfang.

Aufser diesem aus dem SW Asiens nach NO vorgedrungenen türkisch-tartarischen Volksstamme, leben hier die Abkömmlinge einer länger schon hier heimischen mongoloiden Rasse, mehrere Tungusenstämme, die aber, weiter ab im Gebirge der Jagd nachgehend und ihre Rentierheerden weidend, ein beständiges Nomadenleben führen.

Die gesamte Bevölkerung gehört der griechisch-orthodoxen Kirche an, ohne irgend welche positiven Begriffe vom Christentum zu besitzen, das sie auch keineswegs vom Schamanentum abzubringen vermocht hat.

Am 1. Mai in Werchojansk angelangt, begann unsere Thätigkeit und zwar zunächst zu Pferde, da die Jana erst am 12. Juni völlig vom Eise befreit war. Im August erreichten wir die Mündung der Jana zu Boot, und im September konnte ich noch die Tour quer durch die Tundra zur Lena nach Bulun, dieses Mal auf Rentieren reitend, weiter unternehmen. Diese letzte hat mir von allen Touren des Jahres 1885 die angenehmsten Erinnerungen hinterlassen, und dieses hauptsächlich weil ja der Sommer mit seiner Mückenplage vorüber war. Diese blutdürstigen Peiniger, deren schauerlicher Chorus als einzige Stimme der Natur im Hochsommer in den Ohren gellt, quälen Menschen und Tiere bis zum rasendwerden; der Mensch versucht sich vor ihnen durch Schleier verschiedener Art zu schützen, die Jakuten brauchen solche aus Zeug und Rofshaar, wir hatten Tüll zu dem Zwecke mitgenommen, doch halfen diese Vorrichtungen wenig, da ja beim Schiefsen, Sammeln und Beobachten der Schleier doch gelüftet werden mufste; nur starke ununterbrochene Schmauchfeuer halfen, die aber nur am Lagerplatz verwendbar waren; während des Reitens aber „tätowierten diese Tiere den Körper nach dem Muster der Nähte aller Kleidungsstücke". Die Rentierbesitzer lassen ihre Herden hoch auf die Berge treiben oder am Ufer des Eismeeres in der Tundra weiden. Ebenso sucht auch das wilde Rentier und das Bergschaf vor dieser Plage das Weite. Doch nur letzterem, dem gewandtesten aller Bergsteiger, gelingt es in der That sich vollkommen mückenfreie Plätze auszusuchen: zwischen einsamen Felszacken hoch im Gebirge, von kühlen, über Eisthäler streichenden Winden umfächelt, geniefst das Bergschaf ein beneidenswertes,

feindloses Dasein, wenn nicht auch ihm der Mensch tückisch ein Ende macht.

Nachdem ich im Charaulach-Gebirge an der unteren Lena einige unvergeſslich schöne Tage auf der Bergschaf-Jagd im Oktober verlebt, kehrte ich mit Herrn Dr. Bunge, der nach Bulun zum Empfange des im Sommer hingesandten Proviants hingekommen war, zur Jana nach Kasatschje zurück.

Hier unter 71° n. Br., dem nördlichsten von Russen bewohnten Punkte, verbrachten wir den Winter, davon zwei Monate ohne die Sonne zu sehen.

Aus den während der Zeit von Herrn Dr. Bunge gemachten meteorologischen Beobachtungen sei hier nur die Thatsache erwähnt, die auf den mildernden Einfluſs der Meeresnähe im Gegensatz zum Binnenklima von Werchojansk hinweist, daſs hier nur zweimal das Thermometer unter 50° C. sank, das absolute Minimum war am 12. März 1886 mit —50,8° C. erreicht.

Im April 1886 war alles zur Abfahrt auf die Inseln bereit. Herr Dr. Bunge war zum Swätoi Noss oder heiligen Cap des Eismeeres, wo er am Platze Aidshirgaidach, trotz der Polarnacht im Dezember 1885 ein Proviantdepot angelegt hatte, vorausgeeilt, und ich stieſs nach beendeter Ausgrabung einiger mit Weichteilen erhalten gewesenen Mammutreste am 23. April zu ihm. Die Mammutreste lagen im alten Ufer eines Flüſschens unter 71° n. Br. noch innerhalb der Waldgrenze c. 34 Meilen östlich von Kasatschje.

Die Ausgrabungen erwiesen, daſs Teile eines Mammut, nicht ein ganzes wie einst an der Lenamündung, über 48′ mächtigem ewigen Eise in gefrorenen Lehmschichten eingelagert waren, woraus der Schluſs berechtigt ist (ich übergehe die Beweisführung), daſs die Reste dieses Tieres ebenso wie des Rhinoceros Merckii am Bytantai, dessen mit Haut und Haar erhaltener Kopf im Museum der Akad. zu St. Petersburg aufbewahrt wird, auf einem Eisthal, einer Bildung wie sie jetzt noch häufig vorhanden ist, eingeschwemmt waren.

Als Beispiel, wie frisch sich im ewig gefrorenen Boden Weichteile der groſsen Säugetiere erhalten können, sei hier erwähnt, daſs einer meiner tungusischen Arbeiter beim Ausgraben der Ulna die an ihr anhaftenden Sehnenfasern der Gelenkkapsel als Delikatesse verspeiste.

Am 1. Mai brach ich in Begleitung meines treuen Gefährten, des jakutischen Kosaken Semën Koräkin, unter Führung eines ergrauten Elfenbeinsammlers und eines Jakuten mit zwei Hundeschlitten voraus zur groſsen Ljächowinsel auf.

Die Hundeschlitten oder Narten unterscheiden sich von den Rentiernarten durch ihre gröſsere Länge und geringe Breite. Bespannt werden sie gewöhnlich mit 12 oder 13 Hunden, die paarweise an eine gemeinsame Zugleine gekoppelt sind. An der Spitze läuft der

klügste, erfahrendste Hund, der auf das Kommando des Nartenlenkers: Narre, narre — links, Tock, tock — rechts, seine Kameraden nach sich zieht.

Er erhält auch bei der Ankunft am Lagerplatz vor allen zuerst seinen Futteranteil, 1½ bis 2 Pfund Jukkola (getrockneter Fisch), die andern je nach ihren Leistungen, die besseren früher, die schlechteren zuletzt. Die Kraft der Hunde ist bewundernswert. Bei einer Belastung des Schlittens von 15 Pud, eingerechnet das darauf gebundene Zelt, Bettzeug, Gewehre etc. und die zwei darauf sitzenden Menschen, habe ich die 10 Meilen vom Swätoi Noss zur Südküste der grofsen Ljächowinsel bei guter Bahn, d. h. ohne durch Schollenberge (Torossen) aufgehalten zu werden, in 9 Stunden zurückgelegt.

Eine flüchtige Inaugenscheinnahme der Ljächow-Insel schon erwies die Notwendigkeit einer gründlichen Untersuchung derselben, und so wurde, als Herr Dr. Bunge ebenfalls hier eingetroffen war, eine Teilung der Expedition beschlossen: Herr Dr. Bunge erwählte die Ljächowinseln zu seinem speziellen Arbeitsfeld, da hier die reichsten Funde an fossilen Säugetierknochen zu erwarten waren, und mir wurde die Untersuchung der Insel Kotelny zu Teil.

Am 13. Mai bei nicht untergehender Sonne und doch —21° C. brachen wir zunächst gemeinsam weiter nach Norden mit elf Hundenarten auf.

Nach zweimaliger Rast auf dem Eise erreichten wir am 16. Mai die Südspitze der Insel Kotelny unter 74½° n. Br. Drei Tage darauf nahmen wir bei einer Flasche Champagner auf sechs Monate von einander Abschied. Herr Dr. Bunge zog an der Ostküste der Insel Kotelny nach Norden hinauf, wo er mit grofsen Schwierigkeiten durch Holzmangel und tiefen Schnee zu kämpfen hatte, um dann zur Ljächow-Insel zurückzukehren; ich machte eine Tour über die Insel Fadejew nach Neusibirien, von der ich am 13. Juni noch glücklich über das Eis nach Kotelny zurückkehrte.

Hier fand ich die zu den Landtouren während der Übersommerung bestimmten vom Festlande hinübergeschafften Rentiere vor, aber mit diesen leider auch die für Herrn Dr. Bunge bestimmten, die sich nun nicht mehr zurücksenden liefsen, wodurch demselben der Aufenthalt auf der Ljächow-Insel bedeutend erschwert worden ist.

Nachdem meine Vorräte an der Mündung des Urassalach, an der Westküste der Insel, untergebracht waren, begann dort der Bau eines für die Wintermonate notwendigen festen Hauses, wozu sich sowohl die Reste einer alten Winterhütte als auch frisches Treibholz, das hier besonders reichlich vorhanden war, benutzen liefs.

Am 6. Juli zog ich, mit Brennholz auf zehn Tage versehen, quer durch die Insel zur Ostküste, dann zur Nordspitze der Insel, die nach Anjou unter 76° 2′ n. Br. liegt, in beständigen Nebel gehüllt bis zum

15. August, wo an der NW-Küste sich das Wetter auf einige Stunden klärte, gerade um mich im Norden 14—18° E die Konturen von vier Bergen, die nach E mit einem flachen Vorlande verbunden waren, sehen zu lassen. Damit war auch diese Angabe Sannikow's, des hervorragendsten und ältesten aller Inselfahrer, bestätigt. Von demselben waren ja auch die Bennettinseln seinerzeit von Neusibirien aus gesehen worden.

Es war der 18. August als ich mit fast heimatlichen Gefühlen mein unterdessen von den zwei zurückgebliebenen Gefährten wohnlich eingerichtetes Haus am Urassalach nach 43 tägiger Abwesenheit betrat. Ich bezog nach fast dreimonatlichem Zeltleben für kurze Zeit wieder ein festes Haus. Auf der Tour hatten mich aufser dem Kosaken als ältester Führer ein ergrauter Inselfahrer, der Jakute M. Muchaplew und ein Tunguse Djergeli begleitet; ein zweiter Tunguse Owandje und ein zu Holzarbeiten angeworbener Jakute waren hier zurückgeblieben.

An diesem Tage, dem 18. August, sah ich nach vier Monaten wieder einen Sonnenuntergang. Somit hatte der Sommer sein Ende erreicht, ein Sommer, dessen Mitteltemperatur für die drei Monate Juni, Juli, August berechnet +1,4° C. betrug, der am 12. Juli mit +10,0° C. sein Wärmemaximum besessen hatte, und in welchem 6 mal Schneestürme, 23 mal Schneefall, 27 mal Nebel und 19 mal Regen in 92 Beobachtungen verzeichnet waren.

Es waren daher auch die Schneemassen selbst an vielen Stellen der Südwestküste, in den Schluchten der Berge und an allen nach Norden gewandten Abhängen nicht abgethaut.

Dem entsprechend konnte auch die Pflanzenwelt nur eine kümmerliche Entwickelung erlangen. Schutz suchend vor den unaufhörlich über die Fläche streichenden eisigen Winden, die von Norden und NE über die rings um die Insel fast unbeweglich lagernden Eismassen des Meeres kamen, schliefst sich die Flora eng an den wärmenden, obgleich ewig gefrorenen Boden; kriechend, nur wenige Zoll sich zu erheben wagend, gedeiht hier das einzige Holzgewächs, die Polarweide. Ein einförmiges Graubraun ermüdet das Auge, das nur in wenigen gut bewässerten Schluchten und Thälern die ersehnte Erholung im grünen Rasen findet.

Bei dieser Armut der Pflanzenwelt (von mir sind etwa 40 Arten, von Herrn Dr. Bunge auf Ljächow c. 70 gesammelt worden) ist der Reichtum der süfswasserbewohnenden Tierwelt um so staunenswerter. In allen Pfützen wimmelte es zu Anfang des Sommers von Insektenlarven, unzähligen Crustern und feisten Würmern, eine wohlbesetzte Tafel den gefiederten Wanderern deckend, deren muntere Schaar, als Steinwälzer, Strandläufer, Wassertreter sowie Prachtenten, Gänse, Möven und Taucher leider nur auf kurze Zeit die Einöde belebt hatten.

Vogelberge, wie sie andern Ortes vielfach gesehen und beschrieben worden sind, giebt es hier nicht, denn es fehlt den Küsten an den

nötigen unzugänglichen Steilufern, und daher kann hier der nestzerstörende Eisfuchs unbeschadet überall sein Wesen treiben.

In Ermangelung seiner leckersten Kost, der Vogeleier, ist diesem aber hier in den Lemmingen für Nahrung gesorgt, auf die er, mit der Schnee-Eule konkurrierend, Jagd macht. Übrigens geht der Eisfuchs, wie die Hyäne dem Löwen, dem Eisbären nach, um sich von den Brocken seines Tisches zu nähren.

In diesem Sommer aber konnte wenig für ihn abfallen, denn der Eisbär hatte, selbst nicht genügend Nahrung findend, da Seehunde der ungünstigen Eisverhältnisse wegen nur vereinzelt zu sehen waren, günstigere Jagdgebiete aufgesucht. Ich habe keinen Eisbären gesehen, nur Spuren desselben; Dr. Bunge hat aber einen zu erlegen das Glück gehabt.

Um so günstiger aber fiel für mich die Jagd auf Rentiere aus. Es sind von mir und meinen Jägern im ganzen 60 Tiere erlegt worden, davon 50 allein auf Kotelny. Dank diesem Umstande hat es uns dort nie an frischer Nahrung gemangelt. Dieses unser lebendes Fleischmagazin, die wilden Rentiere, waren schon vor uns, zu Anfang April ihren Zug beginnend, auf die Inseln vorausgezogen, um hier, vor Mücken und Bremsen gesichert, ein glückliches Dasein zu führen, bis sie im Herbste durch Hunger gezwungen mit Gefahr ihres Lebens den Rückweg über das kaum fest gewordene Eis unternahmen.

Auch unsere zahmen Rentiere, auf deren Kraft ich beim Hinüberschaffen der Sammlung besonders rechnete, hatten bedenklich abzumagern begonnen, und nur dem glücklichen Versuch sie in Ermangelung ihrer gewohnten vegetarischen Kost mit getrockneten Fischen zu füttern, habe ich die Erhaltung ihrer Käfte zu verdanken.

Am 1. November verliefs ich die Insel Kotelny. Die Rückfahrt war ungleich schwieriger als die Hinfahrt.

Zwischen der Insel Kotelny und der kleinen Ljächow-Insel hatte während des Sommers nur eine schmale Strafse offenen Meeres bestanden, wir fanden sie auf unserer Fahrt durch den Sturm wieder aufgebrochen, konnten sie aber auf einer zwar dünnen, doch ganz haltbaren Stelle umfahren; nördlich von dieser war die aus alten Schollen zusammengesetzte Eisdecke zwar aufgebrochen, aber es hatten sich hier die einzelnen Teile nur hin- und hergeschoben, um dann als wirres Packeisfeld zum Stehen zu kommen.

Über diese mit noch lockerem Schnee überschütteten Schollenberge hinüber zu kommen, dazu noch seine Rentiernarten selbst lenkend, oder gar die schwer beladenen Hundenarten über die Eisschollen weg oder zwischen sie durch schieben zu helfen, erforderte die äufserste Anstrengung von Menschen und Tieren.

Zwischen der grofsen Ljächow-Insel und dem Festlande bestand ein solches Packeisfeld in einer Ausdehnung von ca. 6 Meilen, was

Herrn Dr. Bunge, der von Ljächow aus mit den Hundeschlitten nachfolgte, nachdem ich mit einem Tungusen allein auf leichten Rentiernarten ans Festland vorausgeeilt war, bis zur äußersten Erschöpfung gebracht hat.

Trotz furchtbarer Schneestürme, in denen wir Dank den vorzüglichen, mit besonderem „Richtsinn" begabten Führern, namentlich Dank dem Tungusen Djergeli, nur einmal, es war beim heiligen Cap auf dem Festlande, geirrt sind, entrannen wir dem verödeten Norden, in welchem hinter uns die Herrschaft der viermonatlichen Dunkelheit begann. Alle in vorzüglicher Gesundheit, erreichten wir am 15. und 17. November wieder das gastliche Kasatschje, von wo ich, von Herrn Dr. Bunge vorausgesandt und in drei Monaten c. 1900 Meilen zurücklegend, am 28. Januar 1887 in St. Petersburg eintraf.

Gestatten Sie mir nur noch zum Schluß, nachdem ich Ihnen bei der Kürze der Zeit nur eine Skizze von der jetzigen rauhen Natur dieser Gegend geben konnte, ein ebenso flüchtiges Bild der Vergangenheit der neusibirischen Inseln, so weit ich es zu thun im Stande bin, zu entwerfen.

Die Insel Kotelny, die sich aus der ganzen Gruppe am höchsten in dem Berge Malakatyn bis 385 m = 1263′ erhebt, besteht zum größten Teil aus paläozoischem Gestein.

Die der Akad. d. Wissen. überlieferten Sammlungen fossiler Muscheln geben uns den sicheren Beweis, daß die gebirgsbildenden Kalke der Insel in derselben Zeit zur Ablagerung gelangten, wie die Hauptmassen beispielsweise der Eifel, des Ural, Altai etc., und daß das devonische Meer des Ural durch die hier gefundenen Meeresbecken mit dem nordamerikanischen in Verbindung stand.

Die Insel Neusibirien zeigt in den vermeintlichen Holzbergen die Bildung einer Braunkohlenformation. Es giebt hier neben Braunkohlen in Sand und Thon lagernde Blattabdrücke von Laubhölzern und Coniferen, zum Teil mit ihren Zapfen vorzüglich erhalten, die den Zusammenhang dieser Gegend mit den übrigen Polarländern wie Spitzbergen, Grönland, Grinnelland einerseits und dem Festlande Asiens anderseits nachweisen, auf welchem Länderkomplexe damals ein subtropisches Klima herrschte. Damit muß auch die bisherige Annahme einer gegenwärtigen Hebung der sibirischen Eismeerküste schwinden, während andere Beobachtungen für eine mehrfache Niveauschwankung des Meeres in früherer Zeit sprechen.

Auf den neusibirischen Inseln ruhen auf den oben genannten Gesteinen die je nach dem Relief des Bodens verschiedene Mächtigkeit erreichenden jüngsten Bildungen, welche die tiefen Thäler und Mulden ausfüllend, die Reste der diluvialen Säugetiere enthalten. Zu ganz besonders schöner Entwickelung sind diese Bildungen auf der großen Ljächow-Insel gelangt.

Dort lassen sich an der Küste meilenweit zusammenhängende Lager teils klaren, teils von Lehmschichten durchsetzten, bei auffallendem Lichte graugrün gefärbten Eises verfolgen. Die Eislager nehmen bisweilen eine Mächtigkeit von 60—70 Fuſs Höhe an und ragen an vielen Stellen in breiten niedrigen Säulen, etwa mächtigen Blöcken vergleichbar, in die auf ihnen lagernden Lehmschichten hinauf. In letzteren finden sich eingeschwemmte Pflanzenreste oder Torfschichten, auch Süſswasserbecken mit Muscheln. In diesem Niveau finden sich die Knochen der Säugetiere zusammen mit Resten der Birken und Weiden, die ebenso wie die Süſswassermollusken 3—4 Grad südlicher heute ihre Nordgrenze erreichen.

Aus diesen Schichten hat Herr Dr. Bunge eine groſse Anzahl Knochen sammeln können, deren Bearbeitung uns ein Bild der damaligen reichen Fauna geben wird; es sind dies wahrscheinlich auſser dem Mammut und Nashorn, zwei Arten Rinder, Pferde, Moschusochsen, drei Hirscharten, Hasen u. a. m. Die mit ihnen abgelagerten Birken- und Weidenreste zeigen uns, daſs es damals dort auch eine genügende Nahrung für diese Tierwelt geben konnte, die von Gletschern umschlossene Weideplätze bewohnte, welche einem Lande angehörten, das sich einst über die Inseln hinaus und diese mit dem Festlande verbindend, vielleicht bis zum Pole erstreckte.

Herr Dr. A. Schenck: Über Transvaal und die dortigen Goldfelder.

(3. März 1888.)

Durch den zweiten Frieden von Paris im Jahre 1815 wurde das damals schon ausgedehnte britische Kolonialreich durch eine neue wertvolle Erwerbung vermehrt, die der Kapkolonie. Zwar hatten sich die Engländer schon vorher am Kap festgesetzt, das bis dahin den Holländern gehörte, indem sie im Jahre 1795, als durch die französischen Revolutionisten der Prinz von Oranien aus Holland vertrieben und dort die batavische Republik proklamiert wurde, im Namen des Prinzen Besitz von dem holländischen Südafrika ergriffen. Aber im Frieden von Amiens muſsten sie das Land wieder an die batavische Republik herausgeben, jedoch nur, um es bei den folgenden Kriegswirren in Europa im Jahre 1806 wieder zu besetzen, bis dann 1815 die formelle Abtretung erfolgte.

Die Engländer fanden in Südafrika eine Ackerbau und Viehzucht treibende Bevölkerung wesentlich holländischen Ursprungs vor. Allerdings waren unter derselben auch viele Franzosen, ausgewanderte Hugenotten und ein nicht unbedeutender Bruchteil von Deutschen, aber dieselben waren vollständig von dem holländischen Element absorbiert

worden und im Laufe der Zeit vergafsen sie gänzlich ihre Abstammung. Es wäre der englischen Regierung wohl nicht schwer gefallen, aus dieser Bevölkerung tüchtige und loyale Unterthanen heranzuziehen. Eine persönliche Abneigung gegen die Engländer bestand nicht und unter der Mifswirtschaft der holländischen ostindischen Compagnie, welche vorher am Kap regierte, hatten es die Bewohner desselben gerade auch nicht am besten gehabt. Allein statt dessen sehen wir, wie sich nach und nach in Südafrika eine Abneigung der dortigen Bevölkerung gegen das englische Regiment entwickelt, welche von Jahr zu Jahr gröfser wurde.

Die Hauptursache dieser Abneigung müssen wir in der Behandlung der Eingeborenen seitens der englischen Regierung suchen. Zunächst rief die Abschaffung der Sklaverei den Unwillen der weifsen Bevölkerung Südafrikas hervor. Wenn wir auch vom Standpunkte der Humanität aus diese Mafsregel nur billigen können, so war doch die Art und Weise, wie sie in Scene gesetzt wurde, keine besonders glückliche und gerechte. Die Farmer erlitten dadurch zunächst schwere pekuniäre Verluste, da sie trotz aller Versprechungen der englischen Regierung nur einen kleinen Bruchteil des Kapitals ausgezahlt bekamen, welches sie für den Ankauf jener Sklaven verwandt hatten. Dann aber fehlte es nunmehr an Arbeitskräften, denn man irrte sich, wenn man annahm, dafs der freigewordene Sklave als freier Mann weiter arbeiten werde. Statt dessen irrte er stehlend und mordend im Lande umher, und der Farmer rief vergebens den Schutz der Regierung gegen ihn an. Dazu kamen in den Grenzdistrikten fortwährende räuberische Einfälle der benachbarten Kaffernstämme. Auch hiergegen gewährte die englische Regierung den Farmern nicht den genügenden Schutz, erlaubte diesen aber auch nicht sich selbst zu helfen.

So wurde denn die Erbitterung der holländischen Bevölkerung gegen England immer gröfser und das Resultat derselben war schliefslich eine grofse Massenauswanderung. Dieser Exodus ist eine der interessantesten Erscheinungen der Geschichte unseres Jahrhunderts, er hat schliefslich zur Bildung zweier neuer Staaten, des Oranje-Freistaats und der Südafrikanischen oder Transvaal-Republik geführt.

Schon im Jahre 1835 verliefsen viele Farmer der östlichen Kapkolonie ihre Besitzungen und wandten sich nordwärts, unbekannten Ländern zu. Die Hauptwanderung fällt aber in das Jahr 1837. Hunderte von Familien wanderten über den Oranje und liefsen sich im Gebiet zwischen diesem und dem Vaal nieder, ja sie dehnten sich noch weiter aus. Ein Teil überschritt die Drakensberge und gründete nach schweren Kämpfen mit dem Suluhäuptling Dingaan die Republik Natalia, die indessen im Jahre 1843 von den Engländern annektiert wurde.

Ein anderer Teil unter Potgieter überschritt den Vaal. Dort herrschte der mächtige Häuptling Mosilikatse, ein früherer Sulufürst,

der vor der Rache seines Oberhäuptlings Chaka über die Drakensberge geflohen und das von verschiedenen Betschuanen- und Basutostämmen bewohnte Land zwischen Vaal und Limpopo erobert hatte. Mosilikatse brachte den über den Vaal vordringenden Boeren grofse Verluste bei, doch gelang es diesen endlich, ihn in seiner Hauptstadt Mosiga anzugreifen und ihm eine derartige Niederlage beizubringen, dafs er sich über den Limpopo zurückzog, wo er das noch heute bestehende grofse Reich der Matabele begründete.

Die Engländer verfolgten mit scheelsüchtigen Blicken die Niederlassungen der Boeren nördlich vom Oranje. Sie stellten die etwas naiv klingende Theorie auf, dafs dieselben noch immer britische Unterthanen seien, und dafs alles Gebiet, welches sie besetzten, dadurch eo ipso britisches Territorium sei. Im Jahre 1848 proklamierte der Gouverneur der Kapkolonie, Sir Harry Smith, die Souveränität Ihrer Majestät über das Land zwischen dem Oranje und dem Vaal, und als die Boeren sich dies nicht gefallen lassen wollten, zog er ihnen entgegen und schlug sie unter Pretorius in der Schlacht bei Boomplats. Pretorius zog sich über den Vaal zurück und begründete nunmehr daselbst die Transvaalsche Republik.

Die Besetzung der Orange-River-Sovereignty durch die Engländer war indessen nur von kurzer Dauer. Im Jahre 1854 wurde die Annexion rückgängig gemacht und die Unabhängigkeit des nunmehr sich bildenden Oranje-Freistaats anerkannt. Schon zwei Jahre vorher hatte England auch im Sand-River-Vertrag die Selbständigkeit der Transvaalschen Republik anerkannt, welche ein Jahr darauf den Titel der Südafrikanischen Republik annahm.

Während nunmehr der Oranje-Freistaat sich stetig und ruhig weiterentwickelte, hatte die südafrikanische Republik noch manche innere Unruhen durchzumachen, die vorzugsweise aus der Rivalität der beiden General-Kommandanten Andries Pretorius und Hendrik Potgieter entstanden und die auch nicht ganz aufhörten, als nach dem Tode beider im Jahre 1855 der erste Staatspräsident, Martinus Wessels Pretorius, der Sohn von Andries Pretorius gewählt, und 1858 in dem sogenannten Grondwet die Verfassung der Republik festgesetzt wurde. Im Jahre 1871 dankte Pretorius ab infolge von Differenzen mit dem Volksraad, dem Parlament der Republik, und es trat an seine Stelle als Präsident von Transvaal Dr. Thomas Burgers, ein Geistlicher, der liberalen Richtung der holländisch-reformierten Kirche angehörend, ein Mann von kühnen Ideen und grofsem Talent und ein vorzüglicher Redner, der sich aber durch die Reformen, die er einzuführen suchte, bei einem grofsen Teile der Bevölkerung, besonders bei den orthodox Gesinnten, viele Feinde machte. Hierzu kam noch die sich von Jahr zu Jahr ungünstiger gestaltende Finanzlage der Republik, sowie der Aufstand des Bapedihäuptlings Sekukuni, der den Boeren viel zu

schaffen machte, da sie ihn nicht bewältigen konnten. Alles dieses gab den Engländern einen schon lange ersehnten Vorwand, sich in die inneren Angelegenheiten der Republik hineinzumischen. Am 12. April 1877 pflanzte Sir Theophilus Shepstone im Namen der Königin Victoria in Pretoria die englische Fahne auf und erklärte damit die britische Oberhoheit über Transvaal. Die Folgen dieser Annexion, der Aufstand der Boeren, die Niederlage der Engländer bei Langs Neck und am Amajuba und die darauf folgende Wiederherstellung der Unabhängigkeit der südafrikanischen Republik sind noch in frischem Angedenken. Seit 1881 steht an der Spitze der Republik Stephanus Jacobus Paulus Krüger, gewöhnlich Ohm Paul genannt, der Typus eines in den alten Anschauungen befangenen, wenn auch nicht unbegabten Boers.

Das heutige Gebiet der südafrikanischen Republik dehnt sich aus vom Vaal im Süden bis zum Limpopo im Norden. Im Osten bildet das Lebombo-Gebirge die Grenze gegen das portugiesische Territorium, dann zieht sich dieselbe um das Land der Amaswasi herum. Im Westen stößt Transvaal an das Territorium von Britisch-Betschuanaland. Nach der Londoner Konvention von 1884 soll die Grenze zwischen beiden Ländern die Haupthandelsstraße sein, auf der die englischen Händler und Jäger nach dem Matabeleland und dem Sambesi ziehen. Damit sich diese Handelsstraße nicht im Laufe der Jahre zufällig oder absichtlich weiter nach Osten verschiebt, hat man die Grenze außerdem auch noch durch große Steinhaufen markiert.

Das Areal Transvaals beträgt c. 5600 □Meilen (308 200 qkm), das Land steht also in der Größe zwischen Großbritannien und Irland und dem Königreich Italien. Dagegen beträgt die Bevölkerung nach den neuesten Angaben nur c. 360 000, davon 300 000 Eingeborene und 60 000 Weiße.

Werfen wir nun einen Blick auf die Bodengestaltung der südafrikanischen Republik, so fällt uns zunächst ins Auge, daß dieselbe in hervorragender Weise bedingt ist durch den Verlauf zweier Gebirge. Das eine derselben, die Drakensberge, stellt ein in nordsüdlicher Richtung sich hinziehendes und bis zu 7000′ ansteigendes, aus horizontal geschichteten Schiefern und Sandsteinen sich aufbauendes Plateau dar, welches steil gegen Osten abfällt, gegen Westen aber allmählich sich abdacht. Die Drakensberge trennen Transvaal in eine größere und höher gelegene westliche Hälfte und in eine kleinere östliche, welche zunächst aus einem niedrigeren Granitgebirge (weiter südlich gegen das Swasiland hin treten statt des Granits steil aufgerichtete, größtenteils metamorphosierte Schiefer und Sandsteine auf) besteht, das gegen Osten hin an Höhe immer mehr abnimmt und schließlich in die sandige Küstenebene übergeht. Doch ragt aus dieser östlich von Komati noch einmal der langgestreckte, von Norden nach Süden verlaufende, porphyrische Höhenzug des Lebombo hervor.

Das zweite der für die Bodengestaltung des Landes so wichtigen Gebirge besteht aus einer Reihe von parallelen Ketten, welche in west-östlicher Richtung, also quer durch das Land verlaufen und deren nördlichste und südlichste, die beiden höchsten, unter dem Namen der Magalisberge und des Witwatersrand bekannt sind. Sie trennen wiederum Transvaal in einen südlichen höher gelegenen (im Durchschnitt zwischen 4—5000′ hohen) Teil, das sogenannte Hooge Veld und in einen nördlichen, tieferen (c. 2500—3000′ hohen) das Bosch Veld. Das Hochfeld steht in Verbindung mit dem Plateau der Drakensberge, gegen das Buschfeld hin ist diesen aber noch ein niedrigeres Granitgebirge vorgelagert.

Aus dem Buschfeld ragt die vereinzelte Bergmasse der Pilandsberge hervor und nördlich davon steigt das Land wieder an, indem wir hier wieder auf ausgedehnte Plateaumassen stoßen, die unter dem Namen der Dwarsberge und Waterberge sich von Westen nach Osten hinziehen und durch die Makapansberge mit den Drakensbergen in Verbindung stehen. Weiter nördlich treffen wir noch einmal auf ähnliche Plateaus, die Blauen- und Zoutpansberge, und dann geht es allmählich abwärts bis zu den weiten, sumpfigen und fieberschwangeren Niederungen am Limpopo.

Die beiden vorhin erwähnten wichtigen Gebirge, die Drakens- und Magalisberge, bilden zugleich auch in klimatischer Beziehung eine Scheide. Das ist nicht so zu verstehen, als ob das Klima zu beiden Seiten derselben grundsätzlich verschieden wäre. In Bezug auf die allgemeinen klimatischen Verhältnisse schließt sich Transvaal dem übrigen Südostafrika an. Die Wintermonate April bis September sind trocken, die Regenzeit fällt in den Sommer, also in die Monate Oktober bis März. Ganz besonders fallen Regen, begleitet von heftigen Gewittern im Dezember, Januar und Februar. Es ist dies umgekehrt wie in der südwestlichen Kapkolonie, wo die Regenzeit den Winter über dauert, während der Sommer meistens trocken ist. Wenn wir eben die Magalisberge und die Drakensberge als klimatische Scheiden bezeichneten, so bezieht sich dies vor allen Dingen darauf, daß die tiefere Lage des Landes nördlich von den Magalisbergen und östlich von den Drakensbergen ein wärmeres Klima bedingt, als dies auf dem Hochfeld und auf der Höhe der Drakensberge der Fall ist. Dies macht sich ganz besonders im Winter geltend, wo es auf dem Hochfeld zwar den Tag über noch warm, des Nachts aber beträchtlich kalt ist und das Thermometer gewöhnlich unter den Gefrierpunkt sinkt.

Im Buschfeld dagegen herrschen mildere Winter und infolge dessen gedeihen dort an verschiedenen Stellen, wie im Rustenburger Distrikt und in Zoutpansberg, tropische Gewächse, wie Kaffee, Baumwolle, Zuckerrohr etc. Im Sommer steigt auch die Temperatur auf dem Hochfelde zu beträchtlichen Höhen und im Buschfeld herrschen dann während

der Regenzeit Fieber, obgleich nicht mit der Heftigkeit, wie weiter nördlich, am Limpopo und darüber hinaus. Das Hochfeld dagegen ist stets gesund, ja es ist vielleicht eine der gesundesten Gegenden des Erdballs.

Der erwähnte Unterschied im Klima des Hochfeldes und des Buschfeldes ist von nicht geringem Einfluſs auf die Lebensweise der Boeren. Die meisten derselben haben ihre Farmen und ihre Häuser auf dem Hochfeld, wo sie den Sommer über zubringen. Ihr ganzes Vermögen besteht gröſstenteils aus Vieh, vor allem Rindvieh und Schafen, die sie frei auf der Farm weiden lassen. Wenn das Gras beginnt zu trocknen und die Nächte kälter werden, dann packt der Boer sein Hab und Gut auf den schwerfälligen, aber kräftig gebauten Ochsenwagen und zieht mit Weib und der gewöhnlich nicht geringen Kinderschaar, mit Kaffern, Ochsen und Schafen, nur einen oder zwei Kaffern zur Bewachung des Farmhauses zurücklassend, ins Buschfeld, wo er sein Zelt aufschlägt und den Winter verbringt. Vorher aber zündet er auf seiner Farm das Gras an und läſst es ruhig abbrennen, damit die Asche desselben der im Frühjahr neu aufschieſsenden Vegetation zum Dünger diene.

Was im allgemeinen die Vegetation Transvaals anbelangt, so trägt das Land fast durchgehends den Charakter der Steppe. Das Hochfeld besteht da, wo es nicht in Gebirgsländer mit tief einschneidenden Thälern übergeht, aus weit ausgedehnten, einförmigen Grassteppen. Die Monotonie dieser Gegenden wird nur hier und da, besonders wo ein kleiner Bach, eine sogenannte Spruit, in einem flachen Thale sich dahinschlängelt, von Mimosengruppen unterbrochen, sonst fehlt jeglicher Wald, überhaupt ausgedehntere Baum- oder Strauchvegetation. Anders ist es im Buschfeld. Wie schon der Name andeutet, trägt dasselbe den Charakter der Buschsteppe. Der Busch besteht aus einem dichten, vielfach undurchdringlichen Strauchwerk von mannshohen oder auch noch höheren, meist dornigen Gewächsen, unter denen wiederum die Mimosen ganz besonders vorherrschen. Zwischen den Sträuchern dehnt sich am Boden eine üppige Grasvegetation aus. Stellenweise finden sich auch im Buschfeld offene, nur mit Gras bewachsene Stellen, wie z. B. die ausgedehnte Springbockvlakte südlich von den Waterbergen. Der Boden des Buschfeldes ist meist sandig, nur in der Nähe der Flüsse hat er einen anderen Charakter, nämlich den einer schwarzen, humusreichen Erde. Dies ist der sogenannte Turfboden, auf dem sich die ausgedehnten Mais- und Kaffernkornpflanzungen der das Buschfeld bevölkernden Kaffernstämme (Makatees, Bapedi, Baroka etc.) befinden.

Wo der ebene Charakter des Landes verschwindet und wir in mehr gebirgige Gegenden treten, da fallen uns besonders die in Südafrika so verbreiteten, wegen ihrer eigenartigen Gestaltung charak-

teristischen Aloëarten und baumartigen Euphorbiaceen in die Augen. Sie finden sich wesentlich nur an den Bergabhängen.

Schon im Buschfeld begegnen wir verschiedenen Bäumen und Pflanzen, die weiter südlich nicht mehr vorkommen und gegen den Limpopo hin nimmt das Land einen immer mehr tropischen Charakter an. Wir finden da unter anderen Formen den im tropischen Afrika so verbreiteten Affenbrotbaum (Adansonia digitata). In gleicher Weise wird der Charakter der Vegetation ein mehr tropischer, wenn wir von den Drakensbergen nach Osten hinabsteigen. In den Gegenden östlich vom Lebombo und in den Ebenen am unteren Olifant und Limpopo treffen wir zwei Palmenarten an, die Isundúpalme (Phoenix reclinata) und die Ilálapalme (Hyphaene coriacea).

Auf die geologischen Verhältnisse Transvaals will ich hier nicht näher eingehen, sondern nur erwähnen, daſs der gröſste Teil des Landes aus sehr alten Gesteinen, aus Granit, metamorphischen und silurischen Schichten besteht, welche vielfach von jüngeren devonischen und carbonischen Schiefern, Sandsteinen und Kalksteinen discordant überlagert werden. Den südöstlichen Teil Transvaals nehmen noch jüngere Schichten ein, nämlich Sandsteine einer eigentümlichen Formation, der sogenannten Karrooformation. Diese Schichten sind von Wichtigkeit dadurch, daſs sie Kohle führen. Die Kohle ist an verschiedenen Orten des Hochfeldes aufgeschlossen, wird aber noch wenig ausgebeutet, da wegen der noch sehr unentwickelten Industrie des Landes der Bedarf daran ein zu geringer ist und dem Transport nach der Küste zu die hohen Frachtkosten im Wege stehen.

In betreff des Vorkommens von metallischen Mineralien möchte ich darauf hinweisen, daſs Eisenerze in groſsen Massen und vielfach von vorzüglicher Qualität an vielen Stellen des Landes vorkommen, an ihre Gewinnung denkt man gegenwärtig noch nicht. Bleierze sind im westlichen Transvaal, im Distrikt Marico vorhanden; sie wurden früher ausgebeutet, doch scheint der Bergbau dort nicht gelohnt zu haben. Eine sehr reichhaltige Silbermine, die sogenannte Albertmine, ist in der neuesten Zeit nicht weit von Pretoria aufgefunden worden. Die Silbererze, die zusammen mit Kupfer- und Eisenerzen vorkommen, werden nach England verschifft und dort verarbeitet.

Das Hauptmetall Transvaals jedoch ist das Gold. Die Goldfelder Südafrikas haben gerade in den letzten Jahren einen auſserordentlichen Aufschwung genommen und die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich gezogen. Von ihnen hängt gegenwärtig das ganze Wohl und Wehe und die Zukunft des Landes ab, und wir wollen deshalb bei ihnen noch einen Augenblick verweilen.

Die Entdeckung des Goldes in Südafrika verdanken wir unserm Landsmann Karl Mauch. Auf seiner zweiten Reise ins Matabeleland, die er in Gemeinschaft mit dem Elefantenjäger Hartley im Jahre

1867 machte, wurde er von diesem auf alte Gruben der Eingeborenen aufmerksam gemacht und konstatierte das Vorkommen von Gold am Tati, einem Nebenfluſs der Schascha, welche von Norden her dem Limpopo zufließt. Mauch fand später noch in verschiedenen Gegenden des Matabelelandes und des nördlichen Transvaal Gold und gründete auf diese Funde seine Theorie von der Lage des biblischen Ophir in Südafrika.

Die Tati-Goldfelder riefen groſses Aufsehen in Europa, besonders in England hervor, wo sich 1868 die London and Limpopo Mining Co. bildete. Im Auftrage derselben ging Sir John Swinburne hinaus nach Südafrika, aber die Unternehmungen der Gesellschaft waren nicht von Erfolg gekrönt. Die Anschaffung der Maschinen und die hohen Transportkosten zehrten das Kapital derselben auf, ihre Beamten wurden vom Fieber hingerafft und so löste sich schlieſslich die Gesellschaft wieder auf.

Von gröſserer Wichtigkeit war die Entdeckung des Goldes im Gebiet der Transvaal-Republik. Im Jahre 1871 fand ein Engländer, Mr. Button, Gold auf der Farm Eersteling in der Nähe von Marabastad im Distrikt Zoutpansberg. Auch hier bildete sich eine Gesellschaft zur Ausbeutung desselben, die aber ein gleiches Schicksal hatte, wie die London and Limpopo Mininig Co., indem sie nach mehreren Jahren den Betrieb wieder einstellen muſste.

Es folgte nun 1873 die Entdeckung des Goldes im Lydenburger Distrikt in den Drakenbergen. Die Lydenburger Goldfelder sind zehn Jahre lang, von 1873—83 die einzigen gewesen, auf denen Gold gewonnen wurde und zwar mit wechselndem Erfolg. Mancher der Digger, welche das Gold aus den losen Ablagerungen in den Thälern auswuschen, war vom Glück begünstigt, er fand wohl einmal einen nugget, einen Goldklumpen. Andere dagegen gewannen kaum so viel, daſs sie ihre Unterhaltungskosten bestreiten konnten. Die Lydenburger Goldfelder koncentrieren sich hauptsächlich um die Orte Pilgrims Rest und Mac Mac, sowie um den Spitzkop am östlichen Abhang der Drakensberge. In neuerer Zeit sind die Farmen, auf denen das Gold gefunden wird, in den Besitz groſser englischer Gesellschaften übergegangen, welche aber nicht mit besonderem Erfolg dort arbeiten.

Neues Leben kam in die Goldfelder hinein im Jahre 1883 durch die Entdeckung der sogenannten De Kaap-Goldfelder, welche südlich von den Lydenburger Feldern gegen das Swasiland hin liegen. Zunächst fand man Gold noch in den Drakensbergen am Duivels Kantoor und dann in den denselben vorgelagerten Bergen südlich vom Kaap Rivier, einem Nebenflusse des Krokodilflusses. Im Mittelpunkt der De Kaap-Goldfelder entstand seit 1886 die Stadt Barberton. Obgleich erst zwei Jahre alt, ist dieselbe doch schon eine der bekanntesten und wichtigsten Städte Südafrikas.

Durch die günstigen Nachrichten von den De Kaap Goldfeldern entwickelte sich nun im Jahre 1886 in ganz Südafrika ein wahres Goldfieber. Dies hatte zur Folge, daſs man überall nach Gold suchte und dasselbe auch in der That noch in manchenGegenden fand, wo man es bisher nicht vermutet hatte. Der wichtigste dieser Funde war der des Goldes in einem eigentümlichen Konglomerat, welches gerundete Quarzbrocken in einer roten sandigen Masse eingeschlossen enthält und in groſser Ausdehnung auf dem Hochfeld südlich vom Witwatersrand vorkommt. Die Witwatersrand-Goldfelder wetteifern mit den De Kaap-Goldfeldern um den ersten Rang, ja, sie scheinen diese überflügeln zu wollen; in ihrer Mitte ist seit einem Jahre die rasch aufblühende Stadt Johannesburg entstanden.

Das Jahr 1886 brachte weiterhin auch die Entdeckung von Gold im westlichen Transvaal an dem kleinen Flüſschen Malmani, einem Nebenfluſs des Marico. Was sich aus den dortigen Goldfeldern entwickeln wird, bleibt indessen noch abzuwarten.

Auch auſserhalb Transvaals wurde Gold in Südafrika gefunden, so an der Tugela im Sululand, im Knysna-Distrikt der südlichen Kapkolonie und endlich im vorigen Jahre auch in unserem südwestafrikanischen Schutzgebiet.

Was die Art und Weise der Gewinnung des Goldes anbelangt, so ist dieselbe verschieden je nach dem Vorkommen des Metalls in festem Gestein oder in lockerem Boden. Am häufigsten findet sich das Gold in Gängen von Quarz, welche in der Regel in Begleitung von Eruptivgesteinen aus der Klasse der Grünsteine oder von metamorphischen Schiefern, die zu diesen in einer gewissen Beziehung stehen, vorkommen. Das Gold ist in feiner Verteilung im Gestein vorhanden und dieses muſs daher zuerst in Stampfmaschinen, welche durch Wasserräder oder durch Dampfkraft getrieben werden, zu einem kleinen Mehl zerkleinert werden. Dieses Mehl wird nunmehr über Platten gespült, auf denen sich Quecksilber befindet, mit dem das Gold ein Amalgam bildet. Durch Destillation in Thonretorten trennt man alsdann das Gold vom Quecksilber.

Das Gold kommt aber auch in lockerem Boden vor, teils im sogenannten Laterit, einer in den Drakensbergen vielfach verbreiteten, hier aus der tiefgreifenden Zersetzung der Grünsteine hervorgehenden roten, thonigen Bodenart, teils in den Anschwemmungen der Flüsse. Hier ist die Gewinnung natürlich eine viel einfachere. Der einzelne Digger setzt sich mit Sieb und Schüssel an einen Fluſs oder Bach und wäscht das Gold aus dem Boden aus, indem er durch Schütteln der Schüssel das schwerere Metall von den leichteren Bodenbestandteilen trennt. Diese Arbeit ist natürlich nicht immer eine lohnende. In neuerer Zeit nun hat man im Lydenburger Distrikt auch vielfach hydraulische Arbeiten angewandt, wie sie in Californien benutzt wurden,

um grofse Massen des lockeren Bodens wegzuschwemmen. Man findet dann das Gold teils in den Rinnen, durch die das abfliefsende Wasser geleitet wird, teils auf den mit Quecksilber bedeckten Platten und wollenen Decken, über die es zuletzt noch läuft.

Der rasche Aufschwung der Goldfelder Transvaals ist für die weitere Entwickelung des Landes von der gröfsten Bedeutung gewesen. Zunächst haben sich die Finanzen des Landes ganz erheblich gebessert, denn während es vorher in der Staatskasse der südafrikanischen Republik nicht gerade glänzend aussah, sind durch die Einkünfte von den Goldfeldern die Einnahmen des Staates ganz enorm gestiegen. Nach dem im Jahre 1885 erlassenen Goldgesetz hat Jedermann das Recht, auf den von der Regierung proklamierten Goldfeldern nach Gold zu graben, er hat dazu nur nötig, einen sogenannten Claim, ein Feld von 150 Fufs Länge (in der Richtung des goldführenden Ganges) und 400 Fufs Breite oder bei Alluvialdiggings von 150 Fufs Länge und 150 Fufs Breite abzustecken und eine monatliche Abgabe von zuerst 10, später, sobald der eigentliche Abbau beginnt 20 Shilling dafür zu bezahlen, welche, wenn sich der betreffende Claim auf Regierungsländereien befindet, ganz in die Kasse des Staates fliefsen, anderenfalls zum Teil an diese, zum Teil an den Besitzer der betreffenden Farm fallen. Wo es sich um das Vorkommen des Goldes in festem Gestein handelt, da wird der einzelne Digger in der Regel selbst nicht imstande sein, dasselbe auszubeuten; es vereinigen sich dann mehrere Claimbesitzer zu einem Syndikat .und daraus gehen weiterhin gröfsere Aktiengesellschaften hervor. Solcher Gesellschaften sind in den letzten Jahren über Hundert auf den Transvaal-Goldfeldern entstanden; es ist klar, dafs dabei der wüstesten Spekulation ein grofser Spielraum gelassen ist. Viele jener Aktiengesellschaften sind denn auch bald wieder selig eingeschlafen, andere werden ihnen notwendiger Weise nachfolgen müssen. Aber andererseits haben auch manche derselben schon jetzt auf erfolgreiche Resultate hinzuweisen, und es läfst sich schon jetzt voraussagen, dafs die Goldfelder Transvaals sich würdig denen Californiens und Australiens an die Seite stellen werden.

Auf die Belebung des Handels mit Transvaal, der vorher ziemlich darnieder lag, haben die Goldfelder schon jetzt einen nicht unbedeutenden Einfluſs ausgeübt. Vor allem ist aber noch zu erwähnen, dafs mit der nunmehr rasch zunehmenden Bevölkerung des Landes auch die Kultur desselben ganz anders fortschreiten kann, als es bisher der Fall war.

Zum Schluſs möchte ich noch auf ein Projekt hinweisen, welches für die Zukunft der südafrikanischen Republik von der allergröfsten Bedeutung ist, nämlich auf den Bau einer Eisenbahn von der Delagoabai nach der Hauptstadt Transvaals, Pretoria. Schon der frühere Präsident Burgers interessierte sich sehr lebhaft für dieses Projekt; er reiste selbst

nach Europa, schloſs einen für Transvaal sehr günstigen Handels- und Zollvertrag mit Portugal ab und suchte in Holland das Kapital zum Bau der Bahn zusammen zu bringen. Allein derselbe kam damals nicht zustande. In der neuesten Zeit aber ist das Eisenbahnprojekt in hervorragender Weise wieder ans Tageslicht gezogen worden. Die Engländer geben sich alle Mühe, vermittels ihres Kapitals die Bahn in ihre Hände zu bekommen, aber die Transvaalregierung widersetzt sich dem aufs energischste. Neuerdings nun ist thatsächlich die Bahn von Delagoabai bis zum Lebombo, der Transvaalgrenze, gebaut worden, und es hat sich aus holländischen und deutschen Kapitalisten eine Gesellschaft gebildet, welche den Weiterbau durch das Transvaalgebiet übernehmen wird. Hoffen wir, daſs die Bahn zustande kommt. Sie wird Transvaal in direkte Verbindung mit dem Meere bringen, während bisher der gröſste Teil des Handelsverkehrs durch englisches Gebiet, durch die Kapkolonie oder Natal seinen Weg zu nehmen gezwungen war. Hoffen wir auch, daſs nach dem Bau der Bahn es dem deutschen Kapital in hervorragenderer Weise möglich sein wird, sich an Unternehmungen im Lande der südafrikanischen Republik zu beteiligen, als dies bisher wegen der Übermacht des englischen Einflusses möglich war.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Für die projektierte sibirische Eisenbahn ist neben der Linie Jekaterinenburg, Ischim, Omsk, Tomsk, Krasnojarsk, Nishni Udinsk, Jakutsk von dem Viceadmiral Copitoff eine andere südlichere in Vorschlag gebracht, welche von Orenburg ausgehend über Akmolinsk, Minusinsk die Mandschurei durchschneiden und bei Wladiwostok münden würde. Dieselbe würde zwar länger und kostspieliger, aber auch vorteilhafter für den Handel sein, da sie die fruchtbarsten Gebiete Sibiriens durchschneiden und für den Handel nach dem chinesischen Reich von weitaus gröſserer Bedeutung sein würde, als die von den Landesgrenzen weit abliegende nördlichere Route. Inzwischen hat die russische Regierung die Untersuchung der Strecke von Possoljsk am Ostufer des Baikal-Sees über Wernche Udinsk, Tschita, Nertchinsk nach Srjetensk an der in den Amur mündenden Schilka durch den Ingenieur Wiazemski, der schon bei der Erbauung der transkaspischen Bahn thätig war, angeordnet.

Unter der Führung des Marineoffiziers Posthumus Meyer, der von einem Bergingenieur und von einem Botaniker begleitet wird, hat die niederländische geographische Gesellschaft zu Amsterdam Ende Januar eine Expedition zur Erforschung der südwestlich von Neu Guinea gelegenen Key-Inseln ausgesandt. Gleichzeitig wird eine Expedition zur Erforschung der kleinen Sunda-Inseln geplant, deren Kosten die indische Kolonialregierung tragen wird.

Die von der Untersuchung des Augusta-Flusses nach Finschhafen zurückgekehrte wissenschaftliche Expedition unter Dr. Schrader ist nach Ablauf der Kontrakte aufgelöst worden und die Mitglieder derselben befinden sich auf der Rückreise nach Europa. Die Expedition hatte zuletzt ihr Standquartier an der Stelle des Flusses aufgeschlagen, wo derselbe aus dem Gebirge in die weite bis zum Meere sich erstreckende Alluvialebene austritt. Es lassen sich in dem untersuchten Gebiet drei Vegetationsformen unterscheiden: Wald, Grasflächen und Sagopalmen-Distrikte. Der Wald findet sich hauptsächlich auf den Bergen und Hügeln; hier weist er einen grofsen Reichtum schlanker, schnurgerader Stämme von oft bedeutender Dicke auf, Unterholz ist reichlich vertreten, während in den feucht-heifsen Wäldern der Ebene, welche hauptsächlich Uferwälder sind, ein dichtes Gewirr von Schlingpflanzen und Mangel an Licht das Unterholz zurücktreten läfst. Die Grasebenen, welche die den gröfsten Flächenraum beanspruchende Vegetationsform darstellen, zeigen, von einem erhöhten Standpunkt aus betrachtet, grofse Einförmigkeit, doch war ein tiefes Eindringen in dieselben beim Mangel an Wegen nicht möglich, denn die Eingeborenen benutzen für ihren Verkehr fast ausschliefslich den Flufs; dementsprechend finden sich ihre Pflanzungen auch ausschliefslich in der Nähe des Flusses, nie auf den Bergen. Der Sagowald befindet sich hauptsächlich am Fufs der Berge und bildet ein wirres Durcheinander von alten und jungen Palmen, untermischt mit sumpfigen Boden liebenden Bäumen und Sträuchern. Die Eingeborenen bauen hauptsächlich Jam, Flaschenkürbisse, Bananen, Taback und eine Art Melde, die als Gemüse gegessen wird. Die angetroffenen Dörfer waren meist sehr bedeutend und zählten bis 1000 Einwohner. Die Männer gehen vollständig nackt und sind meist über mittelgrofs. Der Oberkörper ist kräftig entwickelt, während der Unterkörper wohl infolge des Lebens auf dem Flufs schwächlich erscheint. Ihre Boote sind schmal und lang, die Männer rudern stehend, die Frauen sitzend. Auf letzteren lastet die ganze Sorge des Hauswesens und die Besorgung der Pflanzungen. Bemalung des Körpers mit bunten Thonen ist sehr beliebt. Der ursprünglich freundliche Verkehr mit den Eingeborenen erlitt durch die Zudringlichkeit und Diebereien derselben sehr bald ernstliche Störungen und artete zuletzt in offene Angriffe auf die Expedition aus.

Die zwischen den Admiralitäts-Inseln und der Nordküste Neuguineas gelegenen vier Purdy-Inseln wurden von der wissenschaftlichen Expedition eingehend untersucht. Dieselben stellen niedrige kaum 2 m über den Meeresspiegel erhabene Korallengebilde dar. Eigentümlich ist es, dafs die Vegetation der Inseln eine konzentrische Anordnung aufweist. Den Saum der Inseln umkränzt ein nie über 40 bis 50 Schritt ins Innere reichender Gürtel von Kokos-Palmen. Hierauf folgt eine Zone von gewaltigen Tarropflanzen, auf diesen ein nicht überall deutlich hervortretender Gürtel von Areca-Palmen, während das Centrum der Inseln mit von den verschiedensten Elementen zusammengesetztem Wald bestanden ist. Die Inseln erwiesen sich als unbewohnt, doch deutete das Vorkommen von Bananen und anderen Kulturpflanzen auf eine ehemalige Besiedelung hin. Zur Zeit des Aufenthaltes der Expedition waren jedoch zahlreiche Eingeborene, wie es schien der Marschall-Inseln, zum vorübergehenden Aufenthalte auf den Inseln anwesend, die eifrig damit beschäftigt waren Kokosnufsöl zuzubereiten.

Der Landeshauptmann von Schleinitz hat Ende vorigen Jahres

wiederholt Rekognoscierungsfahrten an der Nord- und Südküste von Neu-Brittanien vorgenommen, bei welchen Gelegenheiten zahlreiche Berichtigungen der Karten vorgenommen wurden. So ergab sich, dafs die bisher auf den Karten als der Nordküste vorgelagert bezeichneten Inseln Willaumez, Raoul, und du Faure gar keine solchen sind, sondern nur Halbinseln von Neu-Brittanien darstellen. Auf der Südküste wurden westlich vom Südkap verschiedene schiffbare, zum Teil sehr beträchtliche Flüsse aufgefunden und ihr Mündungsgebiet, soweit es ohne Dampfbarkasse möglich war, erforscht. Auch die Rook-Insel wurde angelaufen, welche sich als stark bevölkert erwies, namentlich auf dem Südteil, wo zahlreiche, gut gepflegte Pflanzungen bemerkt wurden. Auch die der Rook-Insel südlich vorgelagerten Korallen-Inseln waren stark bevölkert. Die Bewohner derselben stehen mit dem Gebiet von Finschhafen in Handelsbeziehungen.

Über den Unfall, welcher den Neu Guinea-Reisenden O. Forbes bei seinem Vorstofs vom Port Moresby nach dem Owen Stanley betroffen hat, berichtet der inzwischen nach England zurückgekehrte Forscher folgendes: Etwa 40 km von Port Moresby und in gleicher Entfernung vom Fufs des Berges hatte er ein Lager errichtet, wo er aus Mangel an einer hinreichenden Zahl von Trägern den gröfsten Teil des Gepäckes nebst den Lastpferden unter Obhut von zwei Südsee-Insulanern zurückliefs. Er selbst, begleitet von zwei weifsen Gefährten machte sich dann am 20. Oktober 1887 nach dem Berg zu auf, wobei die nötigste Ausrüstung von einigen Eingeborenen getragen wurde. Diese verliefsen ihn jedoch in einem der nächsten erreichten Dörfer, von wo aus er mit Hülfe von hier neuerdings angeworbenen Dorfbewohnern weiter zog. Doch auch diese waren bald nur mit Hülfe von Bedrohungen weiter zu bringen und als seine Absicht, den mit einer abergläubischen Furcht von den Eingeborenen betrachteten Bergriesen zu besteigen, diesen klar wurde, sah er sich von jeder Unterstützung verlassen und mufste den Rückzug antreten, der bei der feindlichen Haltung der Eingeborenen nur unter Zurücklassung und Vernichtung alles überflüssigen Gepäckes mit den gröfsten Anstrengungen zu bewerkstelligen war. Nach dem Hauptlager zurückgekehrt, ergab sich, dafs dasselbe inzwischen überfallen und gänzlich ausgeplündert worden war. Nur unter den gröfsten Beschwerden und dank dem Umstand, dafs an einer Stelle Proviant vergraben worden war, gelang am 17. November die Rückkehr nach Port Moresby, wo die beiden dem Überfall entkommenen Südsee-Insulaner bereits die Kunde von der Vernichtung der Expedition verbreitet hatten.

Von welcher Ausdehnung der Schaden und von welcher Bedeutung für die Ertrags- und Besiedelungs-Fähigkeit des Landes die Plage der wilden Kaninchen in Neu Süd-Wales ist, erhellt aus einer Notiz der „Nature", der zu Folge im verflossenen August über zwei Millionen, und von Jahresanfang bis Anfang August 10½ Million Kaninchen getötet wurden. Die Regierung von Neu Süd-Wales hat einen Preis von 25 000 £ für ein wirkungsvolles Vertilgungsmittel der schädlichen Nager ausgesetzt.

Montagu Kerr, welcher von Sansibar über das obere Nilgebiet nach dem westlichen Sudan vordringen wollte, hat sich aus Gesundheitsrücksichten veranlafst gesehen, von Zansibar nach Egypten zurückzukehren.

Der auch Berliner geographischen Kreisen als Adjutant des General Strauch bei dem Kongo-Kongreſs bekannt gewordene Kapitän van de Velde, welcher dazu ausersehen war, die Expedition nach den Stanley-Fällen zu leiten, ist in Leopoldville dem Fieber erlegen. Seine für das afrikanische Klima wenig geeignete Konstitution hatte ihn schon zweimal nach kurzem Aufenthalt am Kongo zur Rückkehr nach Europa gezwungen. Die geplante Expedition, von der bei den geringen Machtmitteln, über welche der Kongostaat gebietet, zunächst kaum mehr als eine Aufklärung der thatsächlichen augenblicklichen Lage an den Stanley-Fällen erwartet werden kann, werden nunmehr die bereits früher am Kongo thätig gewesenen Lieutenants Haneuse und Nillis leiten.

Wenn auch bis zur Stunde über die Stanley'sche Expedition noch keine Nachrichten vorliegen, so müssen doch alle in der Tagespresse laut gewordenen Befürchtungen als wenig begründet betrachtet werden. Es darf bei der Erwägung der Gesamtlage nicht auſser Acht gelassen werden, daſs der Dampferverkehr auf dem oberen Kongo vollständig desorganisiert ist und daſs es einem einzelnen Kanoe bei der vielfach feindseligen Haltung der Uferbewohner unmöglich sein dürfte, Nachrichten vom oberen Kongo nach der nächsten noch aufrecht erhaltenen Station des Kongostaates, der Bangalastation herabzubringen. Auſserdem dürfte es für Stanley ganz unthunlich gewesen sein, bei seinem offenbar unter vielfacher Anwendung von Gewaltmaſsregeln geschehenen Vorrücken vom Aruwimi nach Osten die Verbindungslinie nach rückwärts für einzelne Boten offen zu halten. Selbst wenn aber die Expedition von irgend einem Unfall betroffen worden wäre, ist es, wie schon hervorgehoben worden ist, auch in Afrika unmöglich, daſs eine viele hunderte von Mitgliedern zählende Expedition einfach vom Erdboden verschwindet. Selbst in diesem äuſsersten aller denkbaren Fälle würde in einiger Zeit Kunde von der Expedition nach den Küsten gelangen. Nach Lage der Verhältnisse darf an einem Gelingen der Expedition, welche besonderen Zwecke dieselbe im Grunde neben einer Unterstützung Emin Paschas auch verfolgen mag, durchaus noch nicht verzweifelt werden.

Mitte vorigen Jahres hatte sich der Direktor des naturhistorischen Museums in Brüssel, E. Dupon, nach dem Kongo begeben, um daselbst wissenschaftliche, besonders geologische Forschungen vorzunehmen. Kürzlich von dort zurückgekehrt, hat er vor der Gesellschaft der belgischen Ingenieure und Industriellen einen Vortrag über seine Forschungsresultate gehalten, der zwar an sich geologisch nichts enthält, was nicht durch die Forschungen früherer, namentlich deutscher Reisender schon längst bekannt wäre. Es würde derselbe daher hier auch kaum zu erwähnen sein, wenn in demselben nicht — mittlerweile auch in die Tagespresse übergegangene — Anschauungen über die Entstehungsweise des am Kongo allgemein verbreiteten Laterites hervortreten würden, die von einer solchen Stelle überraschen müssen. Der Laterit ist bekanntlich ein unter dem Einfluſs der tropischen Atmosphärilien entstehendes Zersetzungsprodukt des anstehenden Gesteins. In Folge seiner Unbekanntschaft mit dieser in den Tropen so allgemein verbreiteten Erdbildung, und der dieselbe behandelnden deutschen und englischen Literatur erklärt der belgische Reisende diese gelblich rötliche Erde, welche alle Berge und Hügel des Kongolandes bedeckt, für ein Produkt der alluvialen Thätigkeit des Kongo-Stromes, das dieser absetzte, ehe er das westafrikanische Schiefergebirge — von dem Vortragenden

noch immer mit dem veralteten Namen Sierra de Cristal bezeichnet — durchbrach. Es erübrigt kaum zu bemerken, dafs wenn auch der Laterit im unteren Kongogebiet teilweise umgelagert sein mag, die in allen Tropengebieten bekannte, in Brasilien, Ceylon, Indien wie in Neuguinea auftretende Lateritbildung, die ja auch im ägyptischen Sudan und den südlichen Hochflächen Afrikas in ausgedehntestem Mafse auftritt, absolut nichts mit Süfswasser-Ablagerungen, am wenigsten mit dem Boden eines ehemaligen Kongosees zu thun hat. Damit fallen alle auf die agrikulturellen Eigenschaften eines solchen Schwemmlandes von dem Vortragenden gezogenen Schlüsse von selbst zu Boden.

Eine Depesche aus Loanda meldet, dafs es dem Kapt. van Gèle gelungen sei, bei niedrigem Wasserstand die Wasserfälle von Zungo des Ubangi zu überschreiten und die Identität des Ubangi mit dem Juncker'schen Uelle festzustellen. Wie weit der Beamte des Kongostaates den Uelle verfolgt hat, geht aus der Mitteilung nicht hervor. Einer weiteren Nachricht zufolge hat der Begleiter Wissmann's auf dessen zweiter Durchquerung Afrikas, der Lieutenant Le Marinel, der von Nyangwe nach Westen zurückkehrte und nach seiner Trennung von Wissmann bis jetzt verschollen war, in der Nähe der Station Luluaburg einen verlustreichen Kampf mit den Eingeborenen zu bestehen gehabt. Auch über diese von der Zunahme der unsicheren Verhältnisse im Kongogebiet Kunde gebenden Vorgänge liegen noch keine ausführlichen Berichte vor.

Während die Expedition des Lieutenant Kund glücklich über die Hindernisse, welche die für ihr Handelsprivileg besorgte Bevölkerung des Batanga-Distriktes ihr in den Weg legte, in das Innere gelangt zu sein scheint, ist die Expedition von Dr. Zintgraff, welche am 17. Dezember von Kamerun in zwei Abteilungen aufgebrochen war, am Elefanten-See angelangt. Die eine Abteilung unter Lieutenant Zeuner ging im Kanoe den Mungo hinauf und zog dann über Mundame zu Land nach Kumba; die andere unter Zintgraff selbst umging das Kamerungebirge im Norden vom Rio del Rey aus und bewegte sich längs des Meme durch das bereits von den Schweden Knutson und Valdau bereiste Gebiet.

Während Pierre de Brazza angeblich aus Gesundheitsrücksichten kürzlich nach Frankreich zurückgekehrt ist, ist sein Bruder Jacques, welcher einen wesentlichen Anteil an den Forschungserfolgen des heutigen Gouverneurs der französischen Kongoprovinz hat und unter anderem durch die Erforschung des Likuala hervortrat, in Rom gestorben.

Am Fieber starb ferner der in letzter Zeit durch seine Reisen im Futa-Djallon bekannt gewordene französische Kapitän Oberdorf.

Die Mission des Lieutenants Caron an Bord des Dampfers „Niger" nach Timbuktu hat, wenn auch die Aufnahme, welche der Reisende in dieser Stadt fand, eine den französischen Einfluſs ablehnende war, zur Folge gehabt, dafs das Gebiet des ganzen oberen Stromlaufes nominell wenigstens als nunmehr der französischen Herrschaft unterworfen betrachtet werden kann. Von den wissenschaftlichen Erfolgen der Fahrt ist hervorzuheben, dafs die Gestaltung des oberen Nigerlaufes auf den Karten infolge der Aufnahmen der Expedition eine wesentliche Veränderung erfahren wird. Die Lage von Timbuktu, die bisher nur auf den Itineraraufnahmen von Barth beruhte, ist um einen vollen Grad weiter nach Süd und um 30 Minuten nach Ost gerückt.

Der von dem Niger gebildete See Deboë hat ebenfalls eine ganz andere Gestalt erhalten.

Nach weiteren brieflichen Nachrichten aus Cuyabá ist es der Expedition Dr. von den Steinen's gelungen, eine vorzügliche Sammlung von ethnographischen Gegenständen von den Indianerstämmen am oberen Xingu zu erwerben. Die Fortsetzung der Forschungen hat den Reisenden zwar zu einzelnen Modifikationen seiner früher gewonnenen Ansichten geführt, im grofsen und ganzen aber dieselben vollständig bestätigt. Demzufolge stellen die Bakairi- und Nahugua-Indianer die Reste eines grofsen Karaiben-Volkes dar. Der Name Karaiba ist noch heute allgemein üblich und bedeutet „der Fremde". Die Kamayura- und Anite-Stämme sprechen noch heute die alte Tupi-Sprache. In zoologischer Hinsicht konnte nicht viel gesammelt werden, obwohl das Insektenleben aufserordentlich reich ist und namentlich Schmetterlinge durch Artenreichtum und Farbenpracht sich auszeichnen.

Mit Unterstützung des für alle arktischen Unternehmungen sich interessierenden Grofskaufmanns A. Gamèl in Kopenhagen wird sich der Norweger Nansen in diesem Sommer nach der Ostküste von Grönland begeben, um, begleitet von zwei Gefährten, in der Breite des Kap Dann das Innere von Grönland auf Schneeschuhen zu durchziehen und bei der ca. 270 km. entfernten Disco-Bai die Westküste zu erreichen. Die Dauer der Reise wird von ihm auf etwa 18 Tage veranschlagt. Die erste Bedingung für das Gelingen des Projektes ist die Erreichbarkeit der Ostküste zu Schiff, auf welche der Eisverhältnisse wegen bekanntlich nicht in jedem Jahre mit Sicherheit zu rechnen ist.

Seit dem Aufsehen erregenden Aufsatz des Herzogs von Argyll im „Nineteenth Century" im September vorigen Jahres, in welchem der Verfasser die wissenschaftlichen Kreise Englands beschuldigte, gleichsam eine Verschwörung zu Gunsten der Aufrechterhaltung der Darwinschen Lehre von der Art und Weise der Korallenbildungen geschlossen zu haben, um alle Versuche diese Lehre zu beseitigen, durch Stillschweigen zu übergehen und damit todt zu machen, ist die Frage nach der Entstehungsweise der Korallenbildungen wieder eine sehr lebhafte geworden. Nachdem sich schon C. Semper 1863 gegen die damals noch allgemein als gültig angenommene Dana-Darwinsche Senkungstheorie ausgesprochen und die Bildung der Korallenriffe mehr auf vulkanische Hebungen als auf säkulare Senkungen des Meeresbodens zurückgeführt wissen wollte, hat die Darwins Ansicht entgegenstehende Anschauung durch die Arbeiten John Murrays, des Geologen der Challenger-Expedition, durch J. Rein, Th. Studer und A. Agassiz immer mehr an Boden gewonnen; neuerdings sind es die von dem Schiffsarzt H. M. S. „Lark", Dr. Guppy, auf den Salomons-Inseln angestellten Untersuchungen, welche abermals in dieser Richtung weiter bahnbrechend wirken dürften. Hatte Dr. Guppy, in seinem jüngst erschienenen Werk über die geologischen Verhältnisse dieser Inselgruppe sich auf die Aufführung seiner Forschungsresultate beschränkt, so geht er jetzt in der März-Nummer des Scottish Geographical Magazine zu einer Kritik der Senkungstheorie, welche von Darwin zu einer Zeit (1842) aufgestellt wurde, in der die Kenntnis der Korallenriffe und der Verteilung der Meerestiefen noch eine sehr geringe war, über. Das ge-

meinsame Auftreten von Saumriffen mit Atollen und Barriereriffen, das häufige Vorkommen von untrüglichen Anzeichen negativer Strandverschiebungen (Hebungen) in allen Teilen der Südsee, das Zusammentreffen von thätigen Vulkanen mit Gebieten von Atollbildungen wie auf den Tonga-Inseln, auf der Salomons-Gruppe und auf Neu-Britannien — gemeinschaftliche Erscheinungen, die sich nach Darwins Anschauung gegenseitig ausschliefsen sollten —, sind die wesentlichen Punkte, die Guppy gegen die auch von ihren Anhängern nicht mehr voll und ganz aufrecht erhaltene Theorie zu Felde führt. Freilich mufs auch diese Kritik zugestehen, dafs mit dem durch das Verlassen der älteren Anschauungen bedingten Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung sich hinter der gelichteten Wolke nur neue ungelöste Probleme aufthuen.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 23. Februar 1888. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Professor Dr. Cohen sprach unter Vorlegung einer Suite von Goldstufen „über das Vorkommen des Goldes". Sodann berichtete Herr Privatdozent Dr. Deecke auf Grund der Forschungen des amerikanischen Geologen Chamberlin „über die Eiszeit in Nordamerika", worauf noch Herr Professor Dr. Minnigerode an der Hand einer aus den Publikationen des englischen Alpenklubs zusammengestellten Statistik „über Unglücksfälle bei Hochgebirgstouren" sprach. Eine Anzahl Hochgebirgs-Photographien, Panoramen etc. war zur Besichtigung ausgelegt.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 14. März. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe giebt auf Veranlassung des Hinscheidens Kaiser Wilhelms I. einen Rückblick auf die überraschend grofsartige Entfaltung der deutschen Erdkunde seit Gründung des neuen Reichs; wie so oft im Laufe der Geschichte, hat es sich diesmal auch bei uns Deutschen bewährt, dafs einem grofsen nationalen Aufschwung ein solcher der Erdkunde vor allen anderen Wissenschaften zu folgen pflegt; aufserdem danken wir es der Begründung der deutschen Kolonialmacht, dafs die deutsche Erdkunde in den doppelseitig segensreichen Dienst der nationalen Wirtschaftsthätigkeit mehr denn je gestellt worden ist. — Dr. Freund (aus Berlin) berichtet von seinen Reisen in Ägypten, der Cyrenaica, Tripolitanien und Tunesien. Seine Forschungen bezogen sich namentlich auf die griechisch-römischen Ruinenstätten in der Umgebung der grofsen Syrte. Überall gewahrt man dort Zeugnisse einer im Altertum ungleich dichteren Bevölkerung, selbst grofsstädtischen Lebens, wo jetzt nur Wanderhirten mit ihren Herden ziehen. In Verfall liegen die grofsen Zisternen und die Dammsperren in den Wadis, wodurch die Alten die winterlichen Regen für die heifstrockene Sommerzeit zu verwerten wufsten. Unfern von Bengasi fand der Reisende in eigentümlichen Flachmulden, welche anscheinend durch Grundwasser unterirdisch befeuchtet werden, die „Gärten der Hesperiden" mit wilder Wucherung von Lorbeer, Olive, Wein u. s. w.

(das aufgenommene Pflanzenverzeichnis stimmt mit demjenigen bei Skylax im wesentlichen überein). Die im Altertum so berühmte Sylphium-Drogue scheint schon gegen Ende des Altertums verschwunden zu sein; sie stammte nach den Bildern der Sylphiumpflanze auf kyrenischen Münzen nicht von einer Umbellifere.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Sitzung am 12. Februar. Vorsitzender: Dr. Fr. Regel. Dr. Hans Meyer sprach vor sehr zahlreichem Publikum über seine Ersteigung des Kilimandscharo.

Sitzung am 9. März. Vorsitzender: Dr. Fr. Regel. Es trugen vor: Professor Krukenberg (Jena) über das Thema „An der Pforte von Abessinien". Der Vortragende, welcher zum Zweck zoologischer und physiologischer Studien im Winter 1886—87 am Roten Meer sich aufgehalten, sprach über Suakim und Massaua, sowie das abessinische Hinterland. Dr. Hans Schinz aus Berlin sprach über seine mehrjährigen Reisen in den südwestafrikanischen Steppen- und Wüstengegenden. Aufser dem reichhaltigen Reisebericht gab der Vortragende einen Überblick der natürlichen Verhältnisse von Südwestafrika (Orographie, Hydrographie, Klima, Flora und Fauna).

Verein für Erdkunde in Leipzig. Sitzung vom 15. Januar. Vorsitzender: Hr. Prof. Ratzel. Hr. Prof. Gardthausen spricht über Einen Tag in Quarantäne am Sinai. Hr. Dr. Kückenthal aus Jena über Spitzbergen und das umgebende Meer.

Sitzung vom 11. Februar. Vorsitzender Hr. Prof. Ratzel. Derselbe spricht über Eduard Pöppig und macht Mitteilungen aus dessen hinterlassenen Schriften.

Wissenschaftliche Sitzung am 24. Febr. Vorsitzender Hr. Prof. Ratzel. Hr. Dr. Fischer spricht über die Verbreitung des Schnees. Hr. Prof. Ratzel über die politischen Verhältnisse Innerafrikas und die Lage Emin Beys.

Geographische Gesellschaft in Lübeck. Versammlung am 9. Dez. 1887. Vorsitzender: Hr. Prof. Sartori. Herr Konsul Grupe berichtete über eine Reise von Kanton nach Kwangsi und in die Kassiadistrikte. Der Vorsitzende machte aufserdem einige Mitteilungen über Neu-Mecklenburg. Ausgestellt war eine Sammlung ethnographischer Gegenstände von den Marshall-Inseln.

Versammlung am 20. Jan. 1888. Vorsitzender Hr. Prof. Sartori. Hr. Buchholz hielt einen längeren Vortrag über seine Beobachtungen und Erfahrungen während eines 5jährigen Aufenthalts in der Südsee und erläuterte von ihm gesammelte ethnographische Gegenstände.

Literarische Anzeigen.

Baumann, O.: Eine afrikanische Tropeninsel. Fernando Póo und die Bube. Mit 16 Illustrationen und einer Originalkarte. Wien und Olmütz, E. Hölzel, 1888. (5 M.)

Diese Monographie ist entschieden das Beste, was bisher über diese, an einer lebhaften Strafse des Weltverkehrs gelegene, aber doch äufserst wenig bekannte Insel geschrieben worden ist. Es war ein

glücklicher Gedanke, welcher den Verfasser bewog, als ihn die Verhältnisse veranlaßt hatten, von einer wenig Aussichten auf wirkliche wissenschaftliche Erfolge bietenden Durchquerung Afrikas abzustehen, seine bis dahin gewonnenen Erfahrungen in letzter Stunde vor der Heimkehr zu einer Untersuchung von Fernando Póo zu verwerten. Das hier mit der spärlichen Summe von 2500 Gulden (soviel standen dem Reisenden für seine Heimkehr von den Stanleyfällen bis nach Wien zu Gebote) Geleistete verdient die vollste Anerkennung und hat der Wissenschaft mehr Früchte getragen als eine ergebnislose, aber freilich Zeitungsberühmtheit einbringende Durchquerung Afrikas. In den ersten Abschnitten beschreibt der Reisende in oft burschikoser Weise seine Kreuz- und Querzüge durch die Insel, um in den späteren Kapiteln auf den geologischen Aufbau, die Vegetations- und klimatischen Verhältnisse und die Fauna näher einzugehen. Die weiteren Kapitel behandeln die Urbewohner, die Bube, deren Charaktereigenschaften uns der Verfasser in einem hellen Lichte darstellt. Die Schlußkapitel behandeln die Geschichte der Insel seit ihrer Entdeckung und den augenblicklichen Zustand derselben in bezug auf Handel, Produkte und auf die Aussichten, welche sie für Unternehmungen verschiedenster Art bietet, unter denen Rindviehzucht nicht die geringste Stelle einzunehmen scheint. Das Buch enthält eine Reihe durchaus gesunder und richtiger Ansichten über die Art des Umganges mit Negern, die Branntweinfrage etc. Daß es ihm nachträglich gelang, aus den Archiven in Madrid eine Reihe meteorologischer Beobachtungen auszugraben, deren mittlere Resultate mitgeteilt werden (167 Regentage mit 2550 mm Regen, einem mittleren Luftdruck von 760,4 mm bei 33 m Seehöhe und 25,3° Temperatur), dafür werden dem Verfasser die Klimatologen dankbar sein müssen.

Wer, wie der Verfasser dieses, das Glück gehabt hat, jene herrliche Tropeninsel, welche die ersten portugiesischen Entdecker, überwältigt von dem Eindrucke ihrer tropischen Pracht, „Ilha hermosa" nannten, aus eigener Anschauung, wenn auch nur für wenige Tage kennen zu lernen, wird mit dem Verfasser in den Wunsch einstimmen, daß dieses Eiland mit seinen guten Häfen, seinem vortrefflichen Trinkwasser und seinen sonstigen Vorteilen unter einem thatkräftigeren Regiment als dem spanischen aus seinem tausendjährigen Urwaldschlummer erwachen und der Kultur nutzbar gemacht werden möge. Wäre nicht dieses schwerwiegende, jeden Fortschritt mit unbegreiflichem Starrsinn und nationaler Voreingenommenheit hindernde Moment im Wege, so würde das Baumann'sche Buch ohne Zweifel schon jetzt dazu berufen sein, einen solchen Fortschritt anzubahnen. Möge es dem Verfasser, der sich zu einer neuen Reise nach dem dunklen Erdteil vorbereitet, vermöge seiner glücklichen Gabe im Umgange mit Eingeborenen und im Ertragen von Anstrengungen vergönnt sein, sich weitere Verdienste um die wissenschaftliche Erforschung Afrikas zu erwerben! *v. D.*

Meyer, Johannes: Die Provinz Hannover in Geschichts-, Kultur- und Landschaftsbildern. Zweite vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. 53 Bogen mit 83 Abbildungen im Text, 5 Vollbildern und einem Doppelbild, sowie mit einer Karte der Provinz Hannover von C. Diercke. Hannover, Carl Meyer, 1887. 14 M.

Der Herausgeber, von welchem auch die 104 Halbseiten umfassende Einführung herrührt, hat sich mit einer Anzahl von ortskundigen Männern in die Bearbeitung geteilt, und diese Arbeitsteilung ist der

Lebendigkeit und Genauigkeit der Ortsbeschreibung sehr zu statten gekommen. Die Bearbeiter haben mit mehr oder weniger Erfolg und durchweg mit dem bei mancherlei schwierigen Verhältnissen erforderlichen richtigen Gefühle die Aufgabe gelöst, einem größeren Leserkreise die Oberflächengestaltung der Provinz Hannover und das Treiben sowie die Lebensbedingungen ihrer Bewohner zu beschreiben, dazu Einzelschilderungen der Ortschaften und eine Blütenlese der anziehendsten geschichtlichen Ereignisse zu geben, ohne bei dem sehr großen Umfange des Buches zu ermüden. Es ist ihnen dabei recht viel freier Spielraum gelassen worden, aber ein Widerspruch ist mir doch nur einmal aufgefallen, nämlich zwischen Spalte 11 und 493. An der ersten Stelle heißt das Eichsfeld eine „dürre, arme Hochfläche", an der zweiten wird für das Eichsfeld als Gesamtheit mit Wärme das Gegenteil verfochten.

Eine Anrufung von A. v. Humboldt und K. Ritter aber hätte in dem Vorworte besser unterbleiben sollen. An diese Namen schließt sich dort die Zielbestimmung, daß „die Bearbeitung von Ländern nichts anderes sei als die ursächliche Verknüpfung unzähliger Einzelheiten, welche den Inbegriff eines Landes ausmachen, zu einem geordneten Ganzen". Danach müßte man erwarten, hier eine wissenschaftliche Landeskunde zu Gesichte zu bekommen, welche das Buch doch wahrlich nicht bietet und seiner ganzen Anlage nach auch nicht bieten kann. Um die ursächliche Verknüpfung ist es außerdem nicht sehr stark bestellt, und wo es sich um Fragen handelt, die sich verständlich nur durch ein Eingehen auf die allgemeine (physikalische) Erdkunde beantworten lassen, bewegen sich die Bearbeiter meistens nur auf der Oberfläche. Eine Ausnahme bildet die Bearbeitung des Harzes von F. Günther in Klausthal (s. z. B. „das Klima des Harzes", 372—387), und der Bearbeiter des „Gebietes zwischen Elbe und Aller" (H. Steinvorth, Lüneburg) hat, wie in manchen anderen Teilen, so in den Kapiteln „Drift- und Eiszeit" und „Infusorienerde" gezeigt, wie über solche Gegenstände, deren Bedeutung über den engeren Rahmen der Ortskunde hinausgeht, das Notwendigste gesagt werden kann, ohne daß dem Leser zuviel zugemutet wird. In dem ersten der genannten Kapitel — welche aber wohl besser in den allgemeinen Teil, die Einführung, versetzt wären — verteidigt der Verfasser die Lehre von der „Diluvialflut", jedoch läßt er auch die Glacialtheorie zu Worte kommen. — Zu der sonst recht brauchbaren Karte, welche bereits früher einzeln erschienen ist, sei bemerkt, daß ihre Übersichtlichkeit durch zu breite Zeichnung der Eisenbahnen und die starke farbige Bezeichnung der Landes-, Regierungsbezirks- und Kreisgrenzen einigermaßen leidet. Die Grenze zwischen Marsch und Geest in Ost-Friesland bedarf der Verbesserung. *E. O.*

Manuel M. de Peralta, El Canal Interoceánico de Nicaragua y Costa-Rica en 1620 y en 1887. — Bruselas, 1887. Ad. Mertens.

Der für die Erforschung der Geschichte seines Vaterlandes unermüdlich thätige Autor giebt in dieser kleinen Schrift einen hoch interessanten Bericht des Diego de Mercado vom J. 1620 an den König Philipp III, in welchem er den Isthmus von Nicaragua und die Bedeutung desselben für die Herstellung eines interozeanischen Kanales mit großer Klarheit und Sachkenntnis beschreibt. Mercado hebt in der Einleitung hervor, welche Opfer das ungesunde Klima der Häfen auf dem Isthmus

von Panama gefordert habe (über 30 000 Europäer) und welche mifslungenen Versuche bisher gemacht seien, um von einem anderen Hafen an der pacifischen Seite Mittelamerikas einen Transitweg anzulegen. Dann empfiehlt M. den von ihm „entdeckten" Weg zwischen San Juan del Norte und San Juan del Sur. Der Hafen von San Juan del Norte war damals grofs und tief, durch keine Sandbänke gesperrt. Der San Juan teilte sich nahe der Mündung in zwei Arme. Um das Segeln und Schleppen (Ziehen) der Schiffe zu erleichtern, schlägt Mercado vor, den Wald an beiden Ufern zu entfernen. — Peralta erklärt die im Berichte vorkommenden, heut veränderten oder vergessenen Namen und zeigt auch bei dieser Gelegenheit wieder, wie genau er mit der Geschichte und Geographie Mittelamerikas im 16. u. 17. Jahrh. bekannt ist.

Mercado empfiehlt die Sapoa-Salinas-Route zur Verbindung des pacif. Ozeans mit dem See von Nicaragua, welche Route bekanntlich auch von A. S. Ørsted vorgeschlagen wurde, in neuester Zeit aber in Vergessenheit kam, da man bessere und im Gebiete von Nicaragua gelegene Wege suchte. M. übersieht die wahren Schwierigkeiten der Nicaragua-Route, da er annimmt, dafs das Südmeer 5 bis 6 Ellen höher als der Nicaragua-See liege. In Wahrheit liegt bekanntlich der letztere etwa 35 m über dem mittleren Niveau beider Ozeane. Zur Verbesserung des Rio San Juan rät M.: die Felsen in den 4 Raudales (Stromschnellen) fortzuräumen, den westlichen Teil des Stromes durch Bagger zu vertiefen und einen der Mündungsarme zuzuschütten. Bekanntlich beginnt man jetzt (seit Ende 1887) mit der Ausführung dieser Vorschläge.

Auf S. 35—55 giebt Peralta einen Auszug aus dem grofsen Berichte des Thos. R. Reynolds — soweit sich derselbe auf die Frage nach dem Nicaragua-Kanal bezieht — an den Präsidenten der Vereinigten Staaten vom 3. Juni 1885. Reynold ist, wie Peralta, für die Salinas-Sapoa-Linie. — Den Schlufs des Buches bilden Auszüge aus den Verhandlungen des Senates der Vereinigten Staaten und besonders wichtige Verträge, welche sich auf den Nicaragua-Kanal beziehen, wie der von Clayton-Bulver (1850), der Grenzvertrag zwischen Costa-Rica und Nicaragua (1858) und die letzten zwischen diesen beiden Staaten 1886 und 1887 abgeschlossenen Verträge, durch welche die ganze Streitfrage dem Schiedsspruche des Präsidenten der Vereinigten Staaten unterbreitet wird. *H. P.*

Oehlmann, Dr. Ernst: Die Fortschritte der Ortskunde von Palästina. 1. Teil. 24 S. 4° mit einer Karte, Norden, 1887.

Die kleine Schrift Oehlmann's, welche einige der Ergebnisse der neueren Palästinaforschung auf Grund der wichtigeren Quellenschriften zusammenhängend darstellen will, gehört im ganzen mehr in das Gebiet der biblischen Archäologie und historischen Ortskunde Palästinas als in das der Geographie. Der Verfasser umwandert zunächst den See von Genezareth und bespricht die Lage der alten Ortschaften ziemlich eingehend, dann wendet er sich nach Jerusalem, erörtert die Baugeschichte des Tempelbezirkes und bringt Mitteilungen über die salomonischen Teiche und den Frankenberg. In einem zweiten Heft sollen diese Betrachtungen, welche namentlich für Kreise bestimmt sind, denen die grofsen kostspieligen Quellenwerke gar nicht oder nicht immer zur Ver-

fügung stehen, fortgesetzt werden. Eine sehr hübsche Karte des Sees von Genezareth (von Wagner und Debes in Leipzig) ist dem kleinen Werke beigefügt. *Hahn.*

Ploſs, H.: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. Zweite stark vermehrte Auflage von Max Bartels. Leipzig, Th. Grieben (L. Fernau), 1887. 2 Bände.

Als vor wenigen Jahren das bekannte Werk des verstorbenen gelehrten Verfassers erschien, das den Hauptinhalt einer groſsen Anzahl früher schon veröffentlichter Aufsätze in einen groſsen Rahmen unter obigem Titel zusammenfaſste, wurde man sich bewuſst, daſs in dem bisher gebotenen Material zum Studium der Wissenschaft „vom Menschen" eine groſse Lücke vorhanden gewesen war, die nun in erfreulichster Weise ausgefüllt wurde.

Selten gelingt es, mit dem ersten Schritt das gewünschte Ziel zu erreichen und so wurde auch dem Verfasser schon in der kurzen Zeit, die ihm nach dem mit gröſstem Dank aufgenommenen Erscheinen seines Werkes noch zu leben vergönnt war, deutlich fühlbar, wie wünschenswert es sei, an Letzterem noch manches zu ändern, zu ordnen und ihm vieles hinzuzufügen, was an interessantem Stoff in jüngster Zeit sich wieder angesammelt hatte. Denn erstaunlich und fast nicht zu bewältigen ist das Material, das die zahlreichen Forschungsreisenden des letzten Jahrzehnts mitgebracht haben und es wächst täglich, nachdem jedem Reisenden ernste und umfangreiche Anleitungen zur genauen Beobachtung der lebenden Mitmenschen wie der Reste ihrer Vorfahren mitgegeben werden.

So ist es denn mit Freude zu begrüſsen, daſs die Verlagshandlung in Dr. Bartels einen Arbeiter fand, der den lebendig gewordenen Wunsch nach einer neuen Auflage des Ploſs'schen Werkes mit vollstem Verständnis und mit unermüdlichem Fleiſs zu erfüllen wuſste. Umfang, Inhalt und Ausstattung desselben haben durch die neue Bearbeitung ganz auſserordentlich gewonnen, denn der neue Herausgeber beschränkte sich nicht darauf, die erhebliche Anzahl neuer Beobachtungen an geeigneter Stelle dem vorhandenen Stoff hinzuzufügen, sondern unternahm es vor allem mit Geschmack und Geschick unnötige Wiederholungen, die sich nicht selten in die Ploſs'sche Arbeit eingeschlichen hatten, durch seine Einfügungen auszumerzen und eine systematische Ordnung dem ganzen Werke zu geben, die früher in manchen Kapiteln sehr vermiſst wurde und deren Fehlen das Studium wesentlich erschwerte.

Diese Ordnung ist von B. mit groſser Umsicht durchgeführt und zwar immer nach dem Prinzip, daſs jeder besondere Hauptabschnitt aus dem Leben des Weibes in passender Form in kleine Unterabteilungen zerlegt und konsequent zunächst vom anatomischen Standpunkt sorgfältig beleuchtet wird. Dem schlieſst sich dann die Betrachtung in physiologischer, anthropologischer, ethnologischer und sozialer Hinsicht immer in derselben Reihenfolge zwanglos an.

Die Übersichtlichkeit des Ganzen hat hierdurch so gewonnen, daſs es in der That Jedem leicht gemacht ist, im Moment das, worüber er Aufklärung sucht, aufzufinden. Auch geht der zweite Verfasser mit groſser Bescheidenheit bei jedem Resumé aus seinen beigebrachten Belegen an sein Schluſsurteil und manches, was von Ploſs als „unbestreitbare Thatsache" aufgestellt war, wird jetzt sogar als ewig unentschieden bleibende Frage betrachtet.

Es berührt diese Form der Schreibweise sehr wohlthuend namentlich in theoretischen Fragen, wie die über den Begriff der Liebe zum anderen Geschlecht und die ästhetische Auffassung des Weibes überhaupt. Dieser zarte Stoff hat in der neuen Ausgabe eine bedeutende Vermehrung gefunden und auch die Besprechung des Schönheitsideals bei den verschiedenen Völkern ist statt früher in einem, jetzt in sechs Kapiteln durchgeführt, durch vortreffliche Abbildungen illustriert und mit Erzeugnissen der Poesie der verschiedensten Stämme in treffendster Weise für die variierenden Anschauungen belegt.

Wenn der dem neuen Werke hinzugefügte Bilderschmuck auch die Gefahr in sich birgt, die strenge Wissenschaftlichkeit desselben vielleicht durch allzu sinnliche Anregung zu beeinträchtigen, so mufs doch dankbar anerkannt werden, dafs Verfasser es verstanden hat, dieser Gefahr sicher entgegenzutreten und mutig ihr die Stirn zu bieten.

Die Schwierigkeit war grofs, aber der Verfasser stellte sich durchaus richtig auf den Standpunkt, dafs sein Werk ausschliefslich für ein wissenschaftliches Publikum bestimmt ist und wenn die prunkvolle äufsere Austattung in Druck und Einband mit besonderer Schutzumhüllung fast befürchten liefse, dafs die Verlagshandlung auf eine populäre Verbreitung gerechnet habe, so wird doch keine Buchhandlung das Werk in ihr Schaufenster legen, sondern ruhig auf den Käufer warten, der weifs, was er kaufen will. Aus der rein wissenschaftlichen Litteratur aber möchte wohl jeder ernste Forscher die überflüssige „Schamheuchelei“ (um hier ein übliches Fremdwort zu vermeiden), verbannt wissen. Aus ihr wollen wir doch unter allen Umständen auch über Dinge uns unterrichten können, die ihrer delikaten Natur wegen, wie sie im Geschlechtsleben des Weibes so sehr hervortritt, sonst völlig unklar und unverständlich bleiben müssen und bei ethnologischen Forschungen sogar die Existenzbedingungen ganzer Stämme und Völkerschaften kaum begreiflich machen.

In den grofsen Gesellschaften für Erdkunde, vor allen in der Berliner, sind wir ja in der glücklichen Lage, von dem Forschungsreisenden, wenn er auf kurze Zeit zurückkehrt, einen lebendigen Bericht zu hören von dem, was er bei fremden Völkern gesehen, erfahren und beobachtet hat.

Er schildert Alles, bespricht alle möglichen Verhältnisse, aber eine feste Schranke baut sich plötzlich vor ihm auf, wenn er in der grofsen Versammlung von dem reden will, was er gelegentlich oder mit grofsen Mühen und oft Gefahren von dem geheimsten Geschlechtsleben des Weibes erkunden konnte. Auch aus seinem gedruckten Berichte mufs er diese Beobachtungen fortlassen, denn dieser soll und mufs die möglichste populäre Verbreitung erhalten; thatsächlich ist es aber eine der schwierigsten Aufgaben, eine passende Form zu finden, in der man von geschlechtlichen Verhältnissen und Funktionen des Weibes nur Andeutungen drucken lassen könnte, ohne das zarte Gefühl oder die sittenstrengen Anschauungen einzelner Leser zu verletzen.

Es giebt da nur ein Mittel, um über die Klippe hinweg zu kommen und dies hat B. in der mutigsten, allerdings auch mühevollsten Weise angewandt. Er hat, und dazu bot vorzüglich der rege Verkehr in der Gesellschaft für Erdkunde die Gelegenheit dar. jede Möglichkeit gesucht und benutzt, um aus den vielen Persönlichkeiten, von denen er wufste, dafs sie ihm Material für seine Arbeit bieten konnten, in intimster persönlicher Unterhaltung das herauszuholen, was nur ihrem Gedächt-

nis und auch da nur ungeordnet und teilweise unverstanden, sich eingeprägt hatte, denn abgesehen von den Ärzten unter den Reisenden fehlte ja fast allen die notwendige anatomische und physiologische Grundlage, um zu begreifen, warum das erforschungswürdige Dinge seien, worüber fast überall die dichtesten Schleier geworfen sind. Und nun hat er in unverhüllter Klarheit und Wahrheit diese Grundlagen in die richtigen Beziehungen mit den erhaltenen Beobachtungen gesetzt, die notwendigen Schlüsse daraus gezogen, erläutert und jedem, der weiter forschen und lernen will, Thür und Thor dazu geöffnet.

Die Einteilung des ganzen Stoffes ist durchaus dieselbe geblieben. Der erste Band giebt die anatomische und physiologische Aufklärung über die erste Entstehung und Entwickelung des Weibes und begleitet es durch die so wunderbaren Phasen seines Lebens, die auf den verschiedenen Kulturstufen der Völker so verschieden aufgefaſst und vielfach mit einem gewissen Mysticismus umgeben werden, bis zu dem Zeitpunkt, in dem es seinen Beruf erfüllen, d. h. Mutter werden soll.

Der zweite Band schildert ausführlich den Hergang der Geburt, die wunderbaren Gebräuche, denen das Weib bei derselben und während des Wochenbettes unterworfen wird und seine soziale Stellung in dieser und der folgenden Zeit der Mutterschaft. Wenn auch das Hauptgewicht dieses Bandes dem besonderen Interesse des Arztes zufällt, so ist doch, wie schon oben bemerkt, auch hier bei der Schilderung aller Vorgänge das Prinzip bewahrt, daſs der Nicht-Sachverständige den Stoff leicht sichten, das ihm Unverständliche und überflüssig Erscheinende überschlagen und doch reiche Nahrung finden kann für sein Interesse an der geographischen Verbreitung von Sitten und Gebräuchen, die er vordem kaum als isolierte Vorkommnisse der Überkultur wie auch des gänzlichen Mangels jeder Kultur gekannt hat.

Auf 7 lithographierten Tafeln bietet das Werk dem Leser 63 verschiedene Typen des Weibes, wenn auch meist nur des Kopfes und Gesichtes und 107 Abbildungen sind dem Texte eingefügt.

Eine ausführliche Erklärung zu diesen Abbildungen hat einen Umfang von 30 Seiten, während das Verzeichnis der benutzten Schriftsteller nicht weniger als 45 Seiten umfaſst und in dieser aufsergewöhnlichen Ausführlichkeit ein besonders ehrendes Zeugnis für den bewundernswerten Fleifs des Verfassers ablegt. Dieses Verzeichnis ist alphabetisch geordnet und kann in dieser Form selbst als wertvoller Katalog und Führer für viele andere Fragen ethnologischen Inhalts dienen.

Warme Wünsche für ausgedehnteste Verbreitung des Werkes in den ihm gezogenen Grenzen mögen dasselbe begleiten. Dr. *Vater.*

Post, A. H.: Afrikanische Jurisprudenz. Ethnologisch-juristische Beiträge zur Kenntnis der einheimischen Rechte Afrikas. Mit Völker-, Länder- und Sachregister. 2 Teile in einem Bande. 8. Oldenburg und Leipzig 1887. Schulze'sche Buchhandlung.

Der ungemein rührige, durch verschiedene soziologische Werke bekannte Verfasser des vorliegenden Buches hat damit eine vollständige terra incognita für die wissenschaftliche Welt betreten, da bislang nur monographische Arbeiten über einzelne Stämme veröffentlicht waren. Und doch ist eine solche encyklopädische Zusammenfassung, wie sie hier

gegeben wird, die über die üblichen sprachlichen und ethnographischen Sonderungen hinausgreift, offenbar von der höchsten Wichtigkeit für den weiteren Ausbau der Ethnologie. Gerade die eigentümlich universale Natur mancher Rechtsanschauungen wird durch derartige weit angelegte, nur einer systematischen Anordnung folgende Sammlungen so recht klar. Es herrscht eben offenbar vielfach noch der aus philologisch-historischer Perspektive erwachsene Irrtum, daſs die organische Entwicklung rechtlicher Begriffe sich in entsprechend engen Grenzen bewege, wie die Sprachbildung. Demgegenüber kann nicht scharf genug betont werden, daſs, während die letztere trotz aller innerlichen Verwandtschaft gleichartiger Typen ein wesentliches solitäres, ethnographisch und historisch bedingtes Produkt ist, in der Struktur des Rechts und der sozialen Organisationsformen sich gewisse Ideen und Grundanschauungen hervordrängen, welche über diese trennenden geographischen und chronologischen Schranken hinausgehen. Je mehr das Detail anwächst und je stärker sich somit innerhalb bestimmter Kreise die Variierung erweist, desto unwiderleglicher läſst sich diese Behauptung eines ursprünglich gleichartigen Rechtslebens erhärten. Diesen Gedanken ruft der Verfasser deshalb mit Recht in seinen Lesern wach, wenn er in der Vorrede sich so äuſsert: „Eine groſse Anzahl der afrikanischen Rechtssitten sind nicht specifisch afrikanische, sondern von universalhistorischer Bedeutung und manche specifisch afrikanische Rechtssitten erstrecken sich wieder über die stammfremdesten Völker des Kontinents. Überall sehen wir die Rechtsbildungen die Sprachbezirke und sonstigen ethnographischen Abgrenzungen überschreiten, so daſs es keinen Zweck hat, sie in diese einzuordnen. Eine Beschränkung auf den afrikanischen Kontinent war nur dadurch geboten, daſs irgendwo eine Grenze angenommen werden muſste, und eine solche ist durch einen Erdteil immerhin gegeben.“ (S. V.) Aus diesem Grunde ist auch die Darstellung jedesmal nach einem doppelten Gesichtspunkt erfolgt, nach einem ganz allgemeinen und einem speciell für Afrika bemessenen, und gerade diese stete Beziehung universeller und specieller ethnischer Faktoren ist in vielen Fällen äuſserst instruktiv, weil nur in der unausgesetzten empirischen Begründung der fragliche Wert einer allgemeinen Hypothese festgestellt werden kann. Ein Beispiel für alle. Es ist bekannt, wie auf Grund unbestreitbarer, für die verschiedensten Völkerschaften zutreffender Zeugnisse die frühere Ansicht eines ursprünglichen, ganz universellen Patriarchates einer anderen Anschauung hat Platz machen müssen, der zu Folge bei vielen Stämmen eine uns seltsam anmutende soziale Bevorzugung des Weibes (Matriarchat) bestanden hat. Ja es ist sogar aus anderweitigen Gründen äuſserst wahrscheinlich, daſs die Mutterfamilie ursprünglich, in einer gänzlich unhistorischen Vergangenheit, bei allen Stämmen den Keim für die spätere Entfaltung gebildet hat, — aber, was zunächst sich nicht zwingend erweisen und nur für einzelne Fälle wirklich konstatieren läſst (z. B. in voller Reinheit bei den malabarischen Nairs), das ist die von Lubbock, Bachofen u. a. vertretene Ansicht eines vollständig regellosen Geschlechtslebens in der Urzeit überhaupt. Post beanstandet daher die Frage als noch nicht spruchreif. „Dieser Befund (daſs in Afrika nämlich eine polygamische Ehe von sehr lockerer Form den Ausgangspunkt bildet), wird es rechtfertigen, erhebliche Zweifel an der Theorie aufkommen zu lassen, nach welcher sich die menschliche Ehe überhaupt aus einem primitiven Hetärismus oder aus einer primitiven Weibergemeinschaft entwickelt haben

soll. Es mag diese Theorie sich vielleicht für die Völker halten lassen, bei denen Promiscuität und Polyandrie nachweisbar sind; ob sie aber auf Allgemeingültigkeit Anspruch machen kann, ist sehr zweifelhaft. Zu einer endgültigen Entscheidung darüber, wie sich die Ehe in Afrika entwickelt hat, wird man übrigens zur Zeit noch schwer gelangen können." (S. 304.)

Das Werk behandelt nur die einheimischen, wesentlich auf Gewohnheit und nur zum geringen Teil auf staatlicher Sanction beruhenden, nicht die recipierten, islamitischen und europäischen Rechte, und auch unter diesem Vorbehalte sind die altägyptischen Zustände von der Darstellung ausgeschlossen, da diese von ägyptologischer Seite in jüngster Zeit mustergültig bearbeitet sind. Es wäre selbstverständlich unangebracht, den eigentlichen Inhalt auch nur in einer flüchtigen Skizze zu reproducieren; wir begnügen uns lieber mit der Hervorhebung einiger bedeutsamer Faktoren, die von mehr oder minder allgemeinem Interesse sind. Die ursprüngliche Organisation der menschlichen Gesellschaft (einerlei ob auf patriarchalischem oder matriarchalischem Grunde erwachsen) ist die durch die natürliche Einheit des Bluts repräsentierte Geschlechtsgenossenschaft, die, obgleich ihrerseits wieder in verschiedene Schichten und Abstufungen zerfallend, doch immer einen viel ausgeprägteren sozial-politischen Charakter zeigt, wie unsere heutige, nur der individuellen Entfaltung gewidmete Familie. Ein sehr klares Bild dieser eigenartigen Struktur bietet das Volk der Bogos. „Die Verwandtschaft der Bogos besteht aus drei Kreisen, die in einander liegen: a) der äufsere Kreis ist das ganze Volk der Bogos, die Nachkommen des Stammvaters Gebre Terke oder die s. g. Smagilli. Die Glieder dieses Kreises erkennen sich als gleich berechtigte Brüder an, haben ein gemeinschaftliches Recht und bekriegen sich nicht. In Rechts- und Blutshändeln sind sie aber untereinander nicht verantwortlich; b) der mittlere Kreis besteht aus den Söhnen eines Vaters bis auf sieben Grade. Diese haben untereinander Rechts- und Blutverantwortlichkeit, so dafs sie sich bei Zahlung der Blutsühne gegenseitig helfen. Auch hat dieser Verwandtschaftskreis noch einige Wirkungen bei Heiratsverträgen; c) der engste Kreis besteht aus dem Vater, den Söhnen und Brüdern. Diese werden bei der Blutrache als eine Person angesehen, so dafs z. B. an der Stelle des Mörders auch irgend ein Mitglied der engeren Familie hingerichtet werden kann!" (S. 43.) Aus einer solchen, solidarisch für einander haftbaren Schutz- und Trutzbrüderschaft (um einen uns mehr geläufigeren Ausdruck zu gebrauchen) erwächst dann im Laufe der Zeit unter den verschiedenartigsten Wandelungen der politische Körper eines Volkes, wie er im modernen Leben im Rechtsstaat sich verwirklicht. Die Stellung der Oberhäupter dieser primitiven Organisationsstufen ist natürlich bei der bald lockeren, bald strafferen Struktur dieser Gebilde eine höchst verschiedenartige, aber trotz aller Beschränkungen der obersten Gewalt doch im ganzen eine sehr despotische. Spezifisch charakteristisch für den Ausgleich von Reibungen innerhalb der einzelnen Geschlechtsverbände ist die auch sonst überall vorkommende Blutrache, die eben auch dadurch ihre unpolitische, rein soziale Eigentümlichkeit beweist, dafs sie sich ohne Zuthun der sogenannten Regierungsorgane abspielt. „Die Blutrache ist ausschliefslich Sache der beteiligten Familien. So lange diese sich der Rache hingeben, mischt sich weder Gemeinde noch Häuptling oder König in dieselbe ein. Erst wenn sie sich versöhnen wollen, tritt das Recht wieder in Geltung; bis

dahin befinden sich die Familien im Kriegszustande. Erst wenn sich eine Staatsgewalt bildet, in deren Interesse es liegt, die Blutrache überhaupt zu unterdrücken, wird direkt gegen die Ausübung derselben vorgegangen." (S. 59.) Je mehr der Frieden zur Norm des geselligen Lebens erhoben wird, desto eher kommen die Vergleiche durch Geld etc. in Aufnahme, bis eben überhaupt die soziale Bedeutung der Familie, wie im modernen Rechtsstaate, völlig erloschen ist. Eine besonders in Afrika viel verbreitete Institution der gaugenossenschaftlichen Organisation sind die sogenannten Palaver, welche Post so schildert: „Die Palaver sind Volksversammlungen, in denen eigentlich Alles zur Sprache kommt, was einen Afrikaner interessiert. Es werden in ihnen alle öffentlichen Geschäfte erledigt, Rechtshändel ausgetragen, Rechtsgeschäfte abgeschlossen u. s. w. . . Selbst die geringste Sache kann Veranlassung zu den weitschweifigsten Auseinandersetzungen werden, und Jedermann hat das Recht, seine Meinung frei auszusprechen . . Bei den Palavern pflegen die angesehensten Männer oder die Ältesten die größte Rolle zu spielen und auch die endgültige Entscheidung zu treffen. Daneben erscheint jedoch auch das ganze Volk, und jeder Anwesende kann seine Ansicht zum Besten geben und wird geduldig angehört. Bei den Barea und Kunama sitzen in den Palavern die Alten, und das Volk um sie herum. Wird eine Rechtsfrage vor sie gebracht, so hat jeder Anwesende das Recht, seine Meinung zu sagen; der Jüngste beginnt und so aufwärts und das letzte entscheidende Wort hat der Älteste von Allen. Oft ziehen sich die Greise zu einer geheimen Beratung zurück." (S. 79.) Im übrigen erscheinen in dem weiteren Verlauf des sozialen Lebens manche gleichartige Züge mit europäischen Verfassungen, ganz besonders gilt dies von dem Feudalismus, der genau in dem uns aus dem Mittelalter her geläufigen Lehnsystem allmählich zu einer immer stärkeren Decentralisation, zu einer Schwächung der obersten, landesherrlichen Gewalt führt.

Doch genug des Details. Wir schließen mit einer summarischen Inhaltsübersicht und dem herzlichen Wunsch, daß dem fleißigen Werk die verdiente Anerkennung in weiten Kreisen nicht fehlen möge. I. Teil: Allgemeine Lehren. II. Teil: Das Verfassungs- und Verwaltungsrecht. III. Teil: Das Personenrecht. IV. Teil: Das Familienrecht. V. Teil: Das Erbrecht. VI. Teil: Das Rache-, Buß- und Strafrecht. VII. Teil: Das Prozeßrecht. VIII. Teil: Das Vermögensrecht. *Ach.*

Diercke und **Gaebler**: Schulatlas über alle Teile der Erde für die mittleren Unterrichtsstufen. 36 Haupt- und 34 Nebenkarten. Braunschweig, Georg Westermann.

Auf dem Felde der Schulatlanten ist ein reger Wetteifer entbrannt; Kartographen und Buchhändler suchen sich mit immer besseren Leistungen gegenseitig zu überbieten, und nach der technischen wie nach der didaktischen Seite ist der dadurch entstandene Fortschritt ganz unverkennbar. Auch der vorliegende Atlas, der einem schon 1883 erschienenen, für die höheren Unterrichtsstufen bestimmten derselben Herausgeber und Verleger nachfolgt, ist nach der technischen Beziehung so untadelhaft wie möglich. Ob er aber auch die didaktische Probe so ganz zweifellos zu bestehen vermag, dürfte fraglich sein. Er scheint mir nämlich, um es kurz zu sagen, an dem Fehler zu leiden, daß er es zu gut machen will. Denn gewiß ist es gut und erfreulich, wenn

schon die Schuljugend mit dem Verbreitungsgebiet von Mais, Reis, Kaffee u. s. w., mit dem des zweihöckrigen und des einhöckrigen Kamels, des afrikanischen und des indischen Elefanten u. s. w. bekannt werden kann, aber wenn das schon den Knaben und Mädchen der obern Klassen von Mittel- und mehrklassigen Volksschulen zugedacht ist, wenn diese ferner aus der allgemeinen Völkerkarte erfahren oder ersehen sollen, wo die Fulbe und die Hamiten, wo die Beringvölker, die Mikronesier und die Melanesier zu Hause sind, oder wenn sie auf der Völkerkarte von Europa etwa ein Dutzend Hauptnamen und ziemlich zwei Dutzend Nebennamen von Völkern oder Volksteilen zum Merken eingeschrieben finden, so dürfte das wohl des Guten zu viel sein. Noch einige andere Dinge, auf die hier nicht eingegangen werden kann, namentlich in den sogenannten Einzeldarstellungen, d. h. topographisch ausführlicheren Darstellungen einzelner wichtiger oder für besonders typisch ausgegebener Gegenden (z. B. Oder- und Wesermündung, der Drömling, Koblenz und Umgegend, Berlin und Umgegend u. s. w.) gehören nach meiner Meinung in diese Kategorie. Die Verfasser dürfen nicht hiergegen einwenden, daſs sie alle diese Dinge keineswegs zum expressen Gegenstand des Unterrichts gemacht wissen wollen, sondern daſs sie diese Karten und Kärtchen nur zu beiläufigem Gebrauche für Lehrer und Schüler mitgaben, daſs z. B. die Typenbilder gar nicht als Zweck, sondern nur als Mittel zur Belehrung, zur unterstützenden Veranschaulichung der entsprechenden Typenbegriffe dienen sollen; immer jedoch werden wirklichen Nutzen von diesen Karten, namentlich von den ersterwähnten chorologischen, wahrscheinlich nur die begabteren Schüler ziehen, mithin verstöſst dieser Atlas zu sehr gegen den Grundsatz, daſs aller Unterricht und alle Unterrichtsmittel nicht auf das Talent, sondern stets nur auf den bescheidenen Mittelschlag der Köpfe einzurichten sind. Auch die Verfasser von Schulbüchern zur Geographie würden gut thun, sich diesen Punkt vor Augen zu halten, denn auch unsere „Schulgeographien“ sind offenbar im Zuge, zu gut d. h. zu wissenschaftlich werden zu wollen. *F. Marthe.*

Sydow-Wagner: Methodischer Schulatlas. Entworfen und herausgegeben von Hermann Wagner. 60 Haupt- und 50 Nebenkarten auf 44 Tafeln. Gotha, Justus Perthes, 1888.

Den seiner Zeit ersten und besten aller Schulatlanten, den alten „Sydow“, wieder verjüngt zu sehen, haben ältere Lehrer der Geographie schon sehr oft gewünscht. Herr Prof. Wagner hat endlich diesen Wunsch in vorzüglichster Weise zur Erfüllung gebracht, jedoch mit so durchgreifender Umgestaltung des Werkes, daſs es jetzt darin mit dem „Sydow“ eigentlich zu Ende, und nur dessen Name noch geblieben ist. Der ganze Fortschritt, den die Geographie und Kartographie seit den letzten Decennien gemacht hat, spiegelt sich in der Form wie im Inhalt, in der Technik wie in der Tendenz des neuen Werkes wieder. Dasselbe besteht gewissermaſsen aus vier Atlanten, was auch gleich auf der ersten Seite die Inhaltsübersicht zu erkennen giebt. Da werden angekündigt: 1) „Karten zur Einführung und zur allgemeinen Erdkunde (10 Blatt)“; — das wäre Atlas No. 1. Es folgen 2) „Karten zur Länderkunde Europas und Mitteleuropas (14 Blatt)“ = Atlas 2. 3) „Karten zur Länderkunde auſserdeutscher Länder Europas (8 Blatt)“ = Atlas 3. 4) „Karten zur Länderkunde auſsereuropäischer Erdteile und Länder

(12 Blatt)" = Atlas 4. Der erste Teil ist namentlich interessant und modern; er bringt zunächst so viele vortreffliche Darstellungen zur astronomischen Geographie, zur Veranschaulichung z. B. der Gröfse der Weltkörper, der Ekliptik, des Erdumlaufs, der Mondbahn, Entstehung der Jahreszeiten, der Finsternisse etc., dafs schon hier der alte Sydow weit überholt wird; dasselbe gilt sodann von den Karten, welche die verschiedenen Projektionsarten, sowie Proben der Terrain- und Situationszeichnung in lehrreichster Weise vorführen; es gilt endlich von allen den Karten, welche physikalisch-statistischen Inhalt haben, welche über Isothermen und Isobaren, Regenmengen und Regenzeiten, Vegetationsgürtel und Meeresströmungen, Verbreitung der Sprachen und Religionen, Menschendichte und Weltverkehrslinien Auskunft geben. Von alledem hatte der alte Sydow nichts oder höchst wenig; die Karten zur Länderkunde hatte er zwar, wie ja jeder Atlas sie haben mufs, aber ganz anders erscheinen sie allesamt in dem jungen, dem Wagner'schen Sydow, so dafs man unbeschadet aller Pietät gegen den alten Kartographen nicht recht begreift, warum sein schliefslich nur irreführender Name dem neuen Werke noch mitgegeben worden ist. Dafs die geschehenen Änderungen, absolut betrachtet, Verbesserungen sind, unterliegt gar keinem Zweifel, aber ob auch relative, hängt von der Frage ab, für wen der Atlas bestimmt ist. Der Herausgeber nennt ihn einen Schulatlas und scheint ihn nach einer Äufserung im Vorwort von Quarta ab gebraucht wissen zu wollen, während er ihm andererseits ebendort „eine ähnliche Stellung unter den vorhandenen Kartensammlungen anweisen möchte, wie sie des Verfassers gröfseres Lehrbuch zwischen den Schulgeographien und den rein wissenschaftlichen Lehrbüchern einnimmt." Indes im letzteren Falle würde der „Sydow-Wagner" ebensowenig ein Schulatlas werden, wie der „Guthe-Wagner" ein Schulbuch ist. Und in der That das ist der Standpunkt, der für einen nicht geringen Teil des neuen Atlas zutrifft. So würden die Karten des ganzen ersten Teils hierher zu rechnen sein, ferner auch in den drei folgenden Sektionen alle die, welche die Verbreitung irgend welcher Erdendinge nachweisen, und wenn wir in den Karten zur eigentlichen Länderkunde auf gewisse, an sich sehr glückliche, Neuerungen stofsen, wie z. B. gewisse Mafsangaben am Rande der Karte, so sind das eben Dinge, die nur der gereifte Schüler recht zu nutzen verstehen wird. Mithin dürfte auch dieser Schulatlas zuviel des Guten für untere Klassen enthalten, während er, ähnlich dem Lehrbuche des Verfassers, gewifs höchst anregend für den weiten Kreis der Gebildeten überhaupt und für Studierende und Lehrer der Geographie insbesondere sich erweisen wird. Den letzteren werden auch die mancherlei neuen didaktischen Gesichtspunkte, die der Verfasser im Vorwort auseinandersetzt, willkommen sein. Der Preis des Atlas ist gegenüber der ausgezeichneten technischen Ausführung und der soliden äufseren Ausstattung in Papier und Einband, die ganz der Perthes'schen Anstalt würdig ist, ein mäfsiger. Leider sind hier und da kleine Stichfehler übersehen worden; umsomehr sei dem trefflichen Werke die berichtigende zweite Auflage gewünscht.

F. M.

Einsendungen für die Bibliothek.

(Februar.)

Geschenk des Herrn Freiherrn v. Thielmann:

Voyage en Orient par l'Archiduc Rodolphe d'Autriche. Trad. de l'allemand. Vienne, Paris 1885. — Telfer, The Crimea and Transcaucasia. London 1876. 2 Bde. — v. Geyersburg, Meine Reise in den Caucasus i. d. J. 1871 und 1872. M. e. Vorworte von Ledderhose. Mannheim 1875. — Petersen, Aus Transkaukasien und Armenien. Reisebriefe. Leipzig 1885. — Mounsey, A journey through the Caucasus and the interior of Persia. London 1872. — Grove, The frosty Caucasus. London 1875. — Tenner, Amerika. Der heutige Standpunkt der Kultur in den Vereinigten Staaten. Dazu als Anhang: Tenners Deutsch-Amerikanisches Vademecum. Berlin. New-York 1884. — Leclercq, Un été en Amérique. Paris 1877. — De Woelmont, Ma vie nomade aux montagnes rocheuses. Paris 1878. — Meignan, Aux Antilles. Paris 1878. — De Molinari, A Panama, l'isthme de Panama, La Martinique, Haïti. Paris. — Ratzel, Aus Mexico. Reiseskizzen aus den Jahren 1874 und 1875. Breslau 1878. — D'Ursel, Sud-Amérique. Paris 1879. — De Robiano, Dix-huit mois dans l'Amérique du Sud. Paris 1878. — Louis et Georges Verbrugghe, Forêts Vierges. Voyage dans l'Amérique du Sud et l'Amérique Centrale. Paris 1880. — Mathews, Up the Amazon and Madeira Rivers through Bolivia and Peru. London 1879. — Pöppig, Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827—32. Leipzig 1835.

Mappe mit 45 Blättern der „5werstigen" Karte des Kaukasus.

Bücher: Pütz, Leitfaden bei dem Unterrichte in der vergleichenden Erdbeschreibung. 21. Aufl. bearb. von Behr. Freiburg i. Br. 1888. (v. d. Verlagshandl. Herder.) — Erdkunde im Anschluſs an das Lesebuch von Bumüller und Schuster. Freiburg i. Br. 1888. (von derselben.) — Hölzel's Geographische Charakterbilder. Kleine Handausgabe. 30 chromolithogr. Tafeln mit beschreibendem Text von Umlauft und v. Haardt. Wien. (v. d. Verlagshandl. Hölzel.) — Fiorini, Le projezioni quantitative ed equivalenti della cartografia. Roma 1887. (v. Verf.) — Bericht über das XIII. Vereinsjahr (31. Oktober 1886 bis 15. Okt. 1887) erstattet vom Vereine der Geographen an der Universität Wien. Wien 1887. (von dem Verein.) — Soyka, Die Schwankungen des Grundwassers mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Verhältnisse (Geogr. Abhandl. herausg. von Penck. Bd. II, Hft. 3.) Wien 1888. (v. d. Verlagshandl. Hölzel.) — Hann, Über die Beziehungen zwischen Luftdruck- und Temperatur-Variationen auf Berggipfeln; der tägliche und jährliche Gang der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung auf der Insel Lesina. (v. Verf.) — Beobachtungen der Russischen Polarstation an der Lenamündung. II. Teil: Meteorologische Beobachtungen, bearb. von Eigner. 2. Lieferung. Beobachtungen vom Jahre 1883—84, herausg. unter Redaktion von Lenz. 1887. (v. d. Kais. russischen Geogr. Gesellsch.) — Annales de l'observatoire physique central de Russie, publ. par Kupfer, später von Wild. Années 1860, 61, 63, 64, 66, 68, 70, 73, 76, 78—86. St. Pétersbourg. (v. Direktor des physik. Centralobserv. Herrn H. Wild.)

— Repertorium für Meteorologie, herausg. von d. K. Akademie d. Wiss. redig. von Wild. Bde. I, Heft 2, II, VII—X. (v. demselben.) — Supplementbände zu den Repertor. f. Meteorol. Bde. II—V. (v. demselben.) — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1886. Herausg. v. d. K. preußischen Meteorologischen Institut durch W. v. Bezold. (v. d. Meteorol. Institut.) — Ingenhousz, Über Ernährung der Pflanzen und Fruchtbarkeit des Bodens. A. d. Engl. übersetzt und mit Anmerk. versehen von Gotthelf Fischer. Nebst einer Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie von A. von Humboldt, Leipzig 1798. (v. Herrn Dr. Bartels.) — Reiss und Stübel, Geschichte und Beschreibung der vulkanischen Ausbrüche bei Santorin von der ältesten Zeit bis auf die Gegenwart. Heidelberg 1868; Ausflug nach den vulkanischen Gebirgen von Aegina und Methana i. J. 1866 nebst mineralogischen Beiträgen von v. Fritsch. Mit 1 Karte. Heidelberg 1867. (v. Herrn Dr. Reiss.) — v. Fritsch, Reiss und Stübel, Santorin. Die Kaimenie Inseln. (von demselben.) — Statistica giudiziario civile e commerciale per l'anno 1885. Roma 1887. (v. d. betr. Behörde.) — v. Déchy, Ansichten aus dem Kaukasischen Hochgebirge, aufgenommen auf Forschungsreisen in den Jahren 1884—1887 (Mappe mit 75 Photographien); Zur Geschichte der Ersteigung des Elbrus (Minghi-Tan.). Budapest; The first ascent of Adai Choch. London 1886; Itinerary of a tour in the Central Caucasus. London 1884; Voyage dans le Caucase. Budapest 1885. (v. Verf.) — Kreitner, Im fernen Osten. Reisen des Grafen Bela Széchenyí in Indien, Japan, China, Tibet und Birma i. d. J. 1877—1880. Wien 1881. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.) — Buchta, Der Sudan unter ägyptischer Herrschaft. Rückblicke auf die letzten sechzig Jahre. Nebst einem Anhange: Briefe Dr. Emin-Pascha's und Lupton-Bey's an Dr. Wilhelm Junker 1883 bis 1885. Leipzig 1888. (v. Verf.) — Da Antoto ad Harar. Note di viaggio dell Dott. Vincenzo Ragazzi con prefazione e carta dal Prof. G. dalla Vedova. Roma 1888. (v. Herrn Prof. dalla Vedova.) — E. de Santos e Silva, Esboço historico do Congo e Loango nos tempos modernos. Lisboa 1888. (v. Verf.) — v. François, Die Erforschung des Tschuapa und Lulongo. Reisen in Centralafrika. Leipzig 1888. (v. Verf.) — Wissmann, Wolf, v. François, Müller, Im Innern Afrikas. Die Erforschung des Kassai während der Jahre 1883 bis 1885. Leipzig 1888. (v. d. Verlagshandl. Brockhaus.) — Baumann, Eine afrikanische Tropeninsel. Fernando Poó und die Bube. Wien u. Olmütz 1888. (v. d. Verlagshandl. Hölzel.) — Protokoll über die am 5. und 6. Oktober 1887 zu Dessau abgehaltene Jahres-Versammlung der Diaspora-Konferenz. Leipzig 1888. — Cohen, Jubiläumsbetrachtungen.

Angekauft wurden: Süss, Das Antlitz der Erde. Bd. II. Wien 1888. — D'Albertis, New Guinea: What I did and what I saw. 2 Bde. London 1880.

Abgeschlossen am 21. März 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.
1888. No. 4 und 5.

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, W. Friedrichstrafse 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Aufserordentliche Sitzung
zur
Feier des sechzigjährigen Bestehens der Gesellschaft am 21. April 1888.

Vorsitzender: Freiherr v. Richthofen.

In Anbetracht der durch den Heimgang Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm eingetretenen Landestrauer wurde von der herkömmlichen festlichen Begehung des Stiftungstages abgesehen. Die Mitglieder der Gesellschaft versammelten sich in dem Saal des Architektenhauses. Einladungen zur Teilnahme von seiten des Vorstandes waren nicht ergangen. Um so erfreulicher wurde die Anwesenheit einiger auswärtigen Gäste begrüfst. Aufser Herrn Dr. Wilhelm Junker, welcher freundlichst einen Vortrag zugesagt hatte, waren erschienen die Herren: Hofrat Dr. Gerhard Rohlfs aus Weimar, Baron von Andrian aus Wien, Dr. Hans Meyer aus Leipzig und Dr. Sievers aus Würzburg.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Es ist alter Brauch unserer Gesellschaft für Erdkunde, in der fünfjährigen Wiederkehr des Tages ihrer Begründung in einer aufsergewöhnlich feierlichen, mit einem festlichen Mahl verbundenen Sitzung zu gedenken. Wir pflegen hohe Gönner dazu einzuladen und unsere Freunde zahlreich um uns zu versammeln.

Still und auf den Kreis ihrer Mitglieder beschränkt begeht die Gesellschaft den Gedächtnistag in diesem Jahr, obgleich die auf sechzig gestiegene Zahl der Jahre ihres Bestehens, welche ihr dem Alter nach die zweite Stellung unter allen geographischen Gesellschaften einräumt,

uns Anlafs zu erhöhter Festlichkeit bieten sollte. Wir vermögen uns solchem Gefühl heute nicht hinzugeben. Denn noch will uns das Herz zu lauterer Freude nicht aufgehen; noch sind die Trauerklänge nicht verhallt, mit denen das Deutsche Reich seinen grofsen geliebten Kaiser Wilhelm zur letzten Ruhestätte geleitete; noch waltet in jedes Deutschen Brust der Schmerz um den dahingegangenen hehren Herrscher, der stark im Krieg das Kaiserreich schuf und als ein Fürst des Friedens die innere Ausgestaltung des Staates, und damit das Gedeihen der Wissenschaften und Künste, unter seinem milden Scepter mächtig förderte. Selten in der Weltgeschichte ist ein ganzes Volk bis in das innerste Mark so von dem Gefühl der Trauer erfafst worden wie das unsere; aber selten auch hat ein Herrscher durch die schaffende That, ebenso wie durch Beispiel und Vorbild, seinem Volk ein so grofses Vermächtnis hinterlassen, wie uns der hohe Schirmherr, unter dessen vielbewegter, segensreicher Regierung unsere Gesellschaft durch 27 Jahre in stetig fortschreitender Entwickelung herangediehen ist.

Unter drei Königen aus dem Stamm der Hohenzollern ist unsere Gesellschaft durch zwölf Lustren erwachsen. Unter einem erhabenen Sprofs desselben Stammes tritt sie in das dreizehnte ihres Bestehens. In besonderer Weise haben wir die Huld unseres Allergnädigsten Kaisers und Königs Friedrich zu erfahren das Glück gehabt, als Allerhöchst Derselbe vor zehn Jahren als Kronprinz des Deutschen Reiches und von Preufsen den glänzendsten Tag in der Geschichte unserer Gesellschaft, das Fest ihres fünfzigjährigen Bestehens, durch Allerhöchst Seine Gegenwart zu verherrlichen die Gnade hatte. Während er wenige Jahre zuvor mit kräftiger Hand Armeen siegreich geführt hatte, leitete er damals unsere den Künsten des Friedens obliegende Gesellschaft hinüber in das zweite halbe Jahrhundert ihrer Geschichte, und jetzt blicken wir in Ehrerbietung zu ihm auf als zu unserem Herrscher. Schweres Geschick verbittert die Freude, mit der wir es aus innerem Drang thun möchten; denn tief bewegt folgte jedes deutsche Herz in den letzten Tagen der schweren Erkrankung, welche unseren Kaiser und Herrn heimsuchte, und wir vermögen die Wehmut nicht zu unterdrücken, mit welcher die Wünsche nach baldiger Wiederherstellung und die Gebete eines ganzen Volkes um Gewährung derselben sich verbinden.

Wenn wir somit heute nicht vermögen, frohen und festlichen Gefühlen Raum zu geben, so gestatten uns doch die hohen Lehren, welche uns unser erhabenes Herrscherhaus der Hohenzollern von Geschlecht zu Geschlecht überliefert hat, der Zukunft unter seinem Banner mit Zuversicht und Hoffnung entgegen zu schreiten. Des Lebens Pflichten treu erfüllen und nie ermüdet stille stehen, das sind Grundsätze, unter denen ein Volk erstarkt; und, wie der Einzelne, wird auch eine wissenschaftliche Vereinigung durch ihre Befolgung Kraft und Erfolg erzielen.

An einem Tag wie der heutige machen wir gern kurze Rast, um zurückzublicken auf die Geschichte unserer Gesellschaft und uns insbesondere die Ereignisse vorzuführen, welche sich innerhalb der Sphäre ihrer Interessen zugetragen haben, seitdem sie denselben Erinnerungstag zum letzten Mal beging. Diese Sphäre ist grofs; sie umfafst den Erdball. Wie durch eine Sammellinse suchen wir in unserer Vereinsthätigkeit die von allerwärts kommenden Strahlen zu einem verkleinerten Bild zu konzentrieren, sei es, dafs sie die fortschreitende Kenntnis der Erdoberfläche, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Geographie, die Wechsel in der Verteilung der Festländer unter die Nationen, oder den mit gewaltigen Schritten sich entwickelnden Weltverkehr wiederspiegeln. Ein Verständnis für die Thätigkeit und das Wirken unseres Vereins eröffnet sich daher erst, wenn wir gleichzeitig den Blick auf das Allgemeine richten. Und doch werden wir uns heute darin eine Beschränkung auferlegen müssen, da die Kürze der zugemessenen Zeit der Gröfse der Aufgabe nicht entspricht, und manche Begebenheit aus unserm engeren Kreis sich zunächst unserer rückschauenden Betrachtung darbietet.

Klein waren die Anfänge der Gesellschaft. Sie wurde am 28. April 1828 gegründet, ein Jahr nachdem Alexander von Humboldt seine denkwürdigen Vorträge über physikalische Geographie in der Singakademie zu Berlin gehalten und dieser Wissenschaft die Wege vorgezeichnet hatte, welche sie bei uns erst viel später einzuschlagen begann. Er beteiligte sich nicht an dem kleinen Verein. Das belebende Element war Karl Ritter, welcher der geistige Leiter durch 31 Jahre, bis zu seinem Tode, blieb. In einer thatenarmen Zeit förderte er die philosophische Erfassung der Erdkunde. Aber während des letzten Jahrzehnts seines Lebens begann die neue Aera schneller Erweiterung des Gesichtskreises, in deren letztem Stadium wir gegenwärtig stehen.

Es begann licht zu werden in dem dunklen Inneren der Erdteile. Am dichtesten lag der Schleier über Afrika. Damals geschahen die ersten grofsen Schritte zu einer eingehenderen Erforschung dieses Kontinentes durch Livingstone im Süden und Heinrich Barth im Norden. Ritter begrüfste diesen ruhmreich zurückgekehrten Reisenden bei dem Stiftungsfest im Jahr 1858. Rasch waren fortan die Erfolge. Zur Zeit desselben Festes im Jahr 1863 wurde die Frage nach dem Nilquellengebiet durch Speke endgültig entschieden; bei demjenigen von 1872, ein Jahr nach Schweinfurth's Rückkehr von einer epochemachenden Entdeckungsreise nach den Ländern im Westen des oberen Nil, wurde durch Bastian's feurige Initiative die Deutsche Afrikanische Gesellschaft gegründet. Im folgenden Jahr beendete Nachtigal seine sechsjährigen, an Erfolgen wie an Entbehrungen gleich reichen Wanderzüge durch die Länder der Sahara und des Sudan. Als wir dann 1878 das Fest unseres fünfzigjährigen Bestehens begingen, war wenige

Monate zuvor die Kunde von Stanley's kühner Fahrt auf dem Kongo hinab, der gröfsten That in der Entdeckungsgeschichte von Afrika, angelangt; und bei unserer letzten Festsitzung (1883) berichtete Wissmann über seine Durchquerung des Kontinents auf dem Landweg von West nach Ost. Heute liegt die Karte des Erdteils in ihren allgemeinen Zügen vollendet vor uns. Wir freuen uns, Herrn Dr. Junker als einen von denen, welche bis in die jüngste Zeit für ihre Ausgestaltung die persönliche Kraft voll und ganz eingesetzt haben, in unserer Mitte zu begrüfsen.

Mit nicht minder schnellen Schritten eröffneten sich der Kenntnis die anderen Erdteile. Australien ist innerhalb weniger Decennien nach allen Richtungen durchzogen worden; auf die britischen Forscher, welche in dem ungastlichen Inneren dieses Erdteils die Entdeckungsarbeit mit männlicher Kraft und hochsinniger Selbstaufopferung ausgeführt haben, blicken wir mit um so mehr Bewunderung, als der Lohn sympathischer Anteilnahme ihnen in weiteren Kreisen viel weniger zu teil wurde, als denjenigen, welche ihren Unternehmungsgeist der Erschliefsung anderer Kontinente widmeten. Asien wurde in seinen innersten Teilen durchstreift, insbesondere durch Przewalski, dem wir bereits vor zehn Jahren unsere Humboldt-Medaille verliehen haben. Das westliche Nordamerika, noch vor Kurzem ganz unbekannt, ist ein klassischer Boden für geographisch-geologische Forschung geworden.

Unsere Berichte verlieren damit den dramatischen Glanz, der sie bei unseren letzten Stiftungsfeiern umkleidete. Und doch entfaltet sich uns auch bei dem Rückblick auf die letzten fünf Jahre ein farbenreiches Bild. Unter den Änderungen, welche sich vollzogen haben, befinden sich solche, welche für uns als Angehörige des Deutschen Reiches von hoher Bedeutung sind.

Lassen Sie uns zunächst in dem Kreis unserer Gesellschaft verweilen und Rückschau auf ihr Leben halten. Zum Teil spiegelt sich ihr Bild in einer trockenen Statistik. Mit etwas über 400 ordentlichen Mitgliedern waren wir in das Jahr 1873 getreten; mit 813 begannen wir das Jahr 1883. Die Zahl steigerte sich an dem jedesmaligen Anfang der folgenden Jahre auf 837, 897, 946, 970, und mit 990 begannen wir das gegenwärtige Jahr. Jetzt ist die Zahl 1000 überschritten.

Da unsere auswärtigen Beziehungen gleichzeitig in viel höherem Mafs gestiegen sind, haben sich die geschäftlichen Anforderungen bedeutend vermehrt. Das Amt der Rechnungsführung ist mühsam geworden, und nicht genug können wir unserm Herrn Schatzmeister danken, dafs er demselben mit bewundernswürdiger Sorgfalt und Pünktlichkeit obliegt. Rühmend gedenke ich des Kastellans der Gesellschaft, welcher seit 15 Jahren mit Treue und Fleifs seines Amtes

waltet und die wachsenden Bureaugeschäfte stets mit gröfster Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit, oft mit nicht geringer Selbstaufopferung, erledigt hat. Ich darf die strenge Ordnung, welche in unserer Geschäftsführung herrscht, um so mehr hervorheben, als ich, nach neunjähriger Unterbrechung, erst seit wenigen Monaten wieder dem Vorstand anzugehören die Ehre habe und mich der grofsen Vervollkommnung im Gegensatz zu der früheren Verwaltung erfreuen durfte. Besonders hat dazu der Umstand beigetragen, dafs im Jahr 1884 das Amt eines besoldeten Generalsekretärs geschaffen wurde. Unser aufrichtiger Dank gebührt den beiden Herren, welche es nach einander verwaltet haben.

Unsere Sitzungen sind nach wie vor, nach dem Zeugnis auswärtiger Gäste, die regelmäfsig am meisten besuchten von allen geographischen Gesellschaften Europas gewesen, wenn auch manche von diesen uns an Mitgliederzahl weit voransteht. Wir haben Vorträge über eine Fülle von Gegenständen gehört, unter denen allerdings die Afrikaforschung weitaus den ersten Rang behauptet hat.

Das Vermögen der Gesellschaft, welches von dem früheren Bestand von 50 000 Mark bereits auf 47 000 Mark (in 1881) zurückgegangen war, hat sich allmählich, Dank der weisen Haushaltung unseres Schatzmeisters und der beiden letzten Vorsitzenden, wieder auf die frühere Höhe und etwas darüber hinaus gehoben. Dies ist wesentlich durch Ersparnisse bei der Herausgabe der Zeitschrift und der Verhandlungen auf Grund eines im Jahr 1885 mit der Verlagshandlung neu geschlossenen Vertrages ermöglicht worden. Trotz der Steigerung der Mitgliederzahl um 22 Procent sind die Kosten dafür im verflossenen Jahr um 4000 M. geringer gewesen als im Jahr 1882, ohne dafs unsere Veröffentlichungen an Umfang oder Wert verloren haben.

Infolge dieser Verbesserung konnte der Vergröfserung unserer Bibliothek Sorge zugewandt werden. Sie war früher durch lange Zeit ausschliefslich im Wege des Austausches und kleinerer Zusendungen von Verfassern und Verlegern gewachsen. Nach und nach wurden geringe Beiträge für die Anschaffung von Büchern und Karten verwandt. Langsam vollzog sich daher die Vermehrung des Bestandes. Abgesehen von der hochsinnigen Schenkung, welche unser Mitglied Herr Dr. Wagener uns durch Zuwendung seiner mühsam zusammengebrachten, ungemein wertvollen Humboldt-Bibliothek angedeihen liefs, hat sich die Bibliothek ansehnlicherer Vergünstigungen im Wege der Schenkung nur selten zu erfreuen gehabt, und sehr weit hat sie in dieser Beziehung hinter denjenigen der Schwestergesellschaften in Paris und London zurückgestanden. Um so mehr dürfen wir es mit Dank anerkennen, dafs vor drei Tagen Frau Justizrath Groddeck einen ansehnlichen Teil der in ihren Besitz gelangten Bibliothek von Dr. Gustav Nachtigal unserer Gesellschaft als Geschenk überwiesen hat. Der Wert

der Bücher wird durch das Andenken an ihren früheren Besitzer erhöht. Die wesentlichste Förderung aber verdankt unsere Büchersammlung der Sorge, welche Herr Dr. Reifs während des Trienniums seines Vorsitzes ihrer Vermehrung durch zweckmäfsig geleiteten Ankauf angedeihen liefs. Der Bestand ist dadurch ansehnlich genug geworden, um die noch von ihm veranlafste und geleitete Herausgabe eines gedruckten Katalogs zu rechtfertigen. Da er eine innere Umgestaltung der Bibliothek erforderte, ist das auf seine Herstellung verwandte Mafs von Arbeit und Kosten beträchtlich gewesen. Das erste Exemplar des Katalogs, welcher allen ordentlichen Mitgliedern zugesandt werden wird, liegt heute vollendet vor. Ähnliche Mafsnahmen sind betreffs der Landkartensammlung in Aussicht genommen und bereits eingeleitet. Es ist daraus eine erhöhte Nutzbarmachung beider Sammlungen für die Mitglieder zu erwarten. Zugleich auch werden die grofsen vorhandenen Lücken aufgedeckt, und es ist dem Einzelnen Gelegenheit geboten, zu deren Ausfüllung durch Rat und That beizutragen.

Mit der Vermehrung der Mitgliederzahl und der Sammlungen wachsen selbstverständlich die Raumbedürfnisse. Unsere Wohnung, welche zur Zeit ihres ersten Ermietens vollkommen ausreichend war, ist längst für die gesteigerten Anforderungen zu klein geworden, und dringend ist jetzt das Verlangen nach einer Erweiterung in anderer und würdigerer Behausung, welche jedoch nicht ohne erheblichen Mehraufwand zu beschaffen sein wird. Das seit langer Zeit angestrebte Ideal der Niederlassung unserer Gesellschaft in einem eigenen Hause ist leider ein Phantom geblieben, und es ist keine Aussicht vorhanden, dafs der Plan jemals greifbare Gestalt gewinnen wird.

Verlassen wir unsere inneren Angelegenheiten, um uns den äufseren Beziehungen zuzuwenden, so haben diese im Wesentlichen die günstige Gestalt behalten, welche sie immer gehabt haben. Wir erfreuen uns vor Allem des wohlwollenden Schutzes von Seiten des Königlichen Kultusministeriums, dessen hohen Chef wir die Ehre haben zu unseren Ordentlichen Mitgliedern zählen zu dürfen. Durch die Erhöhung des früheren Staatszuschusses von 1500 auf 3000 Mark wurde uns die Errichtung der Stelle eines Generalsekretärs ermöglicht, die wir trotz einer geringen Herabminderung dieses Betrages und in der Hoffnung auf dessen Wiederherstellung beibehalten haben. Unsere Interessen bringen uns häufig in Beziehung zum Auswärtigen Amt des Deutschen Reiches, dessen hohe Protektion uns stets von besonderer Bedeutung gewesen ist, und dessen Mitglieder sich nicht nur, zeitweise in grofser Zahl, an unserer Gesellschaft beteiligt, sondern auch dem Vorstand beratend zur Seite gestanden haben. Wir dürfen hoffen, dafs uns auch in Zukunft die Gunst dieser Beziehungen nicht ermangeln wird. Von nicht minderem Wert sind uns diejenigen zur Kaiserlichen Marine gewesen, seit der Zeit als deren vormaliger Chef, Seine Königliche Hoheit

der verewigte Prinz Adalbert von Preufsen, uns die Ehre seiner Mitgliedschaft und des fast regelmäfsigen Besuches unserer Sitzungen gewährte. Vollen Ausdruck gab den wohlwollenden Gesinnungen Seine Excellenz der Herr Staatsminister von Stosch, zu dessen 70stem Geburtstag am gestrigen Tage der Vorstand die Glückwünsche der Gesellschaft in einer Adresse überreichte, welche zugleich den Dank derselben für die hohen Verdienste des ehemaligen Chefs der Admiralität um die Förderung der wissenschaftlichen Erdkunde während seiner elfjährigen Amtsdauer zum Ausdruck brachte. Auch hier dürfen wir uns der Erwartung hingeben, dafs die Gemeinsamkeit zahlreicher Interessen uns fernerhin die gleiche Gunst der hohen Behörde erhalten wird.

Unter den uns nahe verbundenen Gesellschaften beklagen wir das Entschwinden derjenigen, welche uns am nächsten gestanden hat. Wir durften die Afrikanische Gesellschaft als einen Teil Unserer selbst, als eines unserer ausführenden Organe betrachten. Sie teilte mit uns ihre Geschäftsräume; unser jeweiliger Vorsitzender pflegte auch der ihrige zu sein; ihre Reisenden erstatteten uns an erster Stelle Bericht über ihre Thaten. Sie hat eine ruhmwürdige Thätigkeit entfaltet, und ihre Leistungen entsprechen den beträchtlichen ihr von Seiten des Reiches gewährten Mitteln. Ihre Arbeit fällt in eine Zeit, in welcher der gröfste Teil von Afrika herrenlos war, und die Reisenden in internationalem und persönlichem Wettkampf das verborgene Innere aufzuhellen suchten. Sie hat wesentlich dazu beigetragen, das Interesse in Deutschland auf den dunklen Kontinent zu lenken und eine bezüglich der Besitzverhältnisse gänzlich veränderte Periode herbeizurufen. Ich habe bereits in der Eröffnungssitzung des gegenwärtigen Jahres die Ehre gehabt, auf die Ursachen hinzuweisen, welche das Ende der Thätigkeit dieser Gesellschaft veranlafst haben. Als die wesentlichste haben wir den Umstand zu betrachten, dafs der Boden Afrika's national verteilt ist und daher in seinem gröfsten Teil nicht mehr ein Feld idealer und neutraler Forschungsinteressen bietet. Jeder einzelne Mutterstaat hat jetzt ein materielles Interesse an der Verwertung seines Anteils und mufs es sich zunächst zur Aufgabe machen, die Forschung diesem Ziel zuzuwenden und die staatlich bewilligten Mittel zur praktischen Rekognoscierung seines Besitztums zu gebrauchen. Wir dürfen aber zuversichtlich erwarten, dafs, noch ehe diese erste Periode afrikanischer Kolonialpolitik ihr Ende erreicht, die Erkenntnis des auf reale Interessen rückwirkenden Wertes wissenschaftlicher Forschung sich Bahn brechen und auch unserer Gesellschaft wieder dazu verhelfen wird, nicht nur ideal der Erweiterung der Kunde der Erde zuzusehen, sondern auch mittelst einer neuen von ihr ausgehenden Zweiggesellschaft thatkräftigen Anteil an dem Explorationswerk zu nehmen.

Gegenwärtig thun wir dies nur in der bescheidensten Weise, einerseits indem wir die deutschen wissenschaftlichen Reisenden, welche

wohl sämtlich unsere Mitglieder sind, durch Rat unterstützen und häufig ihre Ergebnisse veröffentlichen, andererseits vermittelst der von Heinrich Barth gegründeten Karl Ritter-Stiftung, deren Verwaltung uns obliegt. Mit ihren geringen Mitteln ist mancher gute Zweck erreicht worden. Im vorigen Jahr wurde dadurch die Reise von Dr. Vogel in Begleitung des Dr. von den Steinen nach dem südlichen Brasilien ermöglicht; im gegenwärtigen haben wir das Erträgnis Herrn Dr. Alfred Philippson für seine Forschungen im Peloponnes zugewandt, deren Fortschritt zu guten Hoffnungen berechtigt.

Einen anderen Verbündeten auf anderem Gebiete haben wir an dem deutschen Geographentag, welcher zum ersten Mal in Berlin im Jahr 1881 durch Dr. Nachtigal's Initiative getagt und sich seitdem sechsmal versammelt hat. Die achte Vereinigung sollte in der Osterwoche dieses Jahres in Berlin stattfinden. Das fertig vorbereitete reiche Programm von Vorträgen entsprach dem Ziel, diese Vereinigung zu einem Centralpunkt für die Pflege der wissenschaftlichen Geographie in Deutschland zu machen. Die Erwägung jedoch, dafs eine solche Zusammenkunft der Festlichkeit nicht ganz entkleidet werden könne, und eine Beteiligung höherer Kreise für sie erwünscht sei, Beides aber der Zeit schwerster Trauer, in der wir uns befanden, nicht angemessen sei, hat zu dem Beschlufs geführt, die Versammlung um ein Jahr zu verschieben. Es ist zu erwarten, dafs die noch jugendliche Einrichtung sich segensreich für die Verbreitung des Interesses für wissenschaftlich-geographische Forschung erweisen und ein Ferment der sich ihr widmenden Kreise bilden wird.

Zahlreich sind die der Geographie in ihren verschiedenen Schattierungen gewidmeten Vereine, mit denen wir freundschaftliche Beziehungen pflegen. Ihr rasches Entstehen ist ein Merkmal für die Zeit der Entdeckungen, des gesteigerten Weltverkehrs und der kolonialen Bestrebungen. Im Jahr 1885 zählte das geographische Jahrbuch 94 Gesellschaften und, mit Hinzurechnung der Zweigvereine, 148 Vereine für geographische Zwecke auf. Von den 94 sind 75 seit 1870 gegründet worden. In der letzten Zeit war das Anwachsen gering, und bald dürfte mit der Minderung der Entdeckungen ein Rückgang eintreten. In Beziehung auf Mitgliederzahl nahm Berlin die vierzehnte Stelle ein und wurde am weitesten von London mit 3400 Mitgliedern übertroffen. Nimmt man die Gesamteinnahme als Norm, so steht unsere Gesellschaft an neunter Stelle und wird ebenfalls am meisten von London mit der sechsfachen Einnahme überflügelt. Aber während die Gesellschaften Grofsbritanniens 10 000 M., diejenigen Frankreichs 15 000 M. Staatszuschufs erhielten, flofs den russischen aus der gleichen Quelle 95 000 M. zu, denjenigen von Spanien, Argentinien und Brasilien noch immer über 20 000 M. Die deutschen folgen an neunter Stelle.

In diesen Zahlen liegt nicht ein Mafsstab für die Rangordnung der Vereine nach ihren Leistungen; aber sie geben einen Anhalt für die Bedeutung, welche man ihnen in den einzelnen Ländern zuweist. In einigen sind sie, neben der von ihnen entfalteten allgemein umfassenden Thätigkeit, längst wichtige Organe geworden, um von festen Grundlinien aus durch Entdeckung und Forschung die Wege anzubahnen, auf denen dann die politische Macht folgt. Wenige Jahrzehnte zurück grenzten die weiten Gebiete, welche unter russischem Scepter standen, an nicht minder ausgedehntes, fast unbekanntes Land im Inneren von Asien. Geographische Entdeckungsreisende gingen als Pioniere voran; die Heeresmacht folgte, und schnell vollzog sich eine gewaltige Erweiterung des Machtgebietes, welches nun der genauen wissenschaftlichen Durchforschung geöffnet wurde. Die geographischen Gesellschaften in St. Petersburg, Tiflis, Omsk und Irkutzk haben in dem ersten und dritten Stadium dieser Entwickelung wesentlich mitgewirkt. Ähnlich ist es bei den überseeischen Besitzungen Englands und Frankreichs gewesen. Hier waren die geographischen Gesellschaften in der Heimat die Pflanzstätten und Sammelpunkte für das lebendige Interesse, welches kühne und vortrefflich ausgebildete Reisende hinaustrieb, und unbewufst haben diese der Machtentwickelung die Wege gewiesen. Noch vollzieht sich fortdauernd der gleiche Vorgang. Der Kolonialbesitz gab die festen Grundlinien. Er war dem Reisenden ein Stück heimatliches Land, von dem aus er sich in das Unbekannte wagte. Auf diesem Weg sind grofse Teile der Kontinente durch die Nationen erschlossen worden, welche sich im Besitz der festen Grundlinien befanden.

Der Deutsche war nicht in dieser glücklichen Lage. Und doch ist ja gerade ihm die Heimat immer zu eng gewesen. Der Zug in die Ferne kann als eine Charaktereigenschaft des germanischen Stammes betrachtet werden. Stark tritt er in der Jugend hervor, und wenn er auch meist die Form eines unbestimmten Dranges nach unbekannten Idealen, die man in der Ferne wähnt, behält, so nahm er doch bei dem gebildeten Geist die edlere Gestalt eines Verlangens nach Aufhellung des Unbekannten, eines durch den Trieb nach Forschung gehobenen Sehnens nach Unternehmungen an, wie dies uns an Humboldt's grofsem Beispiel am schönsten entgegentritt. Und doch ist es stets nur Wenigen vergönnt gewesen, die Schwingen zu dem erstrebten kühnen Flug zu erheben. Manche stellten sich in fremden Dienst und haben Grofses geleistet; ich brauche nur der Deutschen zu gedenken, denen das russische Reich im vorigen Jahrhundert und in den ersten Decennien des jetzigen die wissenschaftliche Kunde seines asiatischen Besitzes verdankte. In der Heimat fand der deutsche Forscher wohl ein ideales Interesse für seine Bestrebungen, aber zu einer materiellen Unterstützung lag selten ein sachlicher Anlafs vor. Wohin

er aus eigenem Triebe gehen mochte, überall befand er sich auf fremdem Boden. Knüpften sich Erfolge an seine Unternehmungen, so gereichten sie anderen Nationen zum Vorteil, nicht der eigenen. Es war verzeihlich, wenn der deutsche Geograph mit Neid auf die ungleich günstiger gestellten Angehörigen anderer Staaten blickte. Gab es vor einiger Zeit noch grofse neutrale Gebiete, auf denen er mit Diesen, wenn auch meist mit geringen materiellen Mitteln, in Wettkampf treten konnte, so wurden sie mehr und mehr eingeengt. In ähnlicher Lage wie der Forschungsreisende befanden sich der Kaufmann und der Seefahrer, sobald sie die heimische Scholle verliefsen.

Das ist in den vergangenen fünf Jahren anders geworden; eine grofse Umwandlung hat sich seit unserem letzten Stiftungsfest vollzogen.

Dasselbe fand am 28. April 1883 statt. Wenige Tage zuvor, am 12. April, war in Angra Pequena eine kleine, von Herrn Lüderitz veranlafste Expedition gelandet; am 1. Mai schlofs sie einen Kaufkontrakt über zehn Quadratmeilen Land in der Umgebung des Hafens ab. Damit war der erste Grund zu einer deutschen Kolonie gelegt; es war ein kleiner, bescheidener Ansatz in einer Wüste. Aber schnell wurde das südwestafrikanische Kolonialgebiet vergröfsert und gegen benachbarte Interessensphären abgegrenzt. Die am 23. April 1884 erlassene amtliche Erklärung, dafs das Deutsche Reich die Niederlassungen des Herrn Lüderitz unter seinen Schutz gestellt habe, kann als Ausgangspunkt der deutschen Kolonialpolitik angesehen werden. Am 19. Juli erkannte England die deutsche Schutzherrschaft an, und am 7. August wurde von zwei deutschen Kriegsschiffen die deutsche Kriegsflagge auf Lüderitzland gehifst.

Die Kolonialidee war in Deutschland längst angeregt worden. Die handelsgeographischen Vereine hatten ihr vorgearbeitet; Kolonialvereine trugen zu ihrer Ausbreitung bei. Aber ein thatkräftiges und sicheres Vorgehen war erst möglich, als der Fürst Reichskanzler sich der Angelegenheit mit eben so viel Energie als Umsicht und Berücksichtigung widerstreitender Rechtsverhältnisse annahm und an dem deutschen Reichstag eine Stütze fand. In schneller Folge geschahen die weiteren Schritte.

Am 16. April 1884 begab sich der kaiserliche Generalkonsul in Tunis, unser tief betrauerter ehemaliger Vorsitzender Dr. Gustav Nachtigal, in Lissabon an Bord S. M. S. „Möwe". Im Juli schlofs er einen Protektionsvertrag mit Togoland und hifste die deutsche Flagge in den Gebieten von Bimbia bis Klein-Batanga. Am 20. August wurde der Reichsschutz für die Unternehmungen eines Konsortiums in den Südseegebieten, speciell in Neu-Guinea, zugesagt; Ende September desselben Jahres gingen Dr. Peters, Graf Joachim Pfeil und Dr. Jühlke unter Wahrung tiefsten Geheimnisses im Interesse der Gesellschaft für deutsche Kolonisation nach Ostafrika ab und brachten die

Landschaften Usagara, Nguru, Useguha und Ukami durch Verträge mit ihren unabhängigen Herrschern in den Besitz der Gesellschaft. Am 27. Februar 1885 wurde ein kaiserlicher Schutzbrief für dieselben erlassen.

Während dieser Zeit hatte im November 1884 die Kongo-Konferenz in Berlin getagt, in welcher die internationalen Grundlagen für die Kolonialpolitik eine neue Gestalt erhielten, die Abgrenzung von Besitzverhältnissen in Afrika ausgeführt und die Handelsfreiheit auf dem Kongo und Niger ausgesprochen wurde. Endlich wurde nach langen Kämpfen am 23. März 1885 von dem deutschen Reichstag die Dampfersubventionsvorlage angenommen.

So hatte in der Zeit von zwei Jahren die Stellung der Deutschen sich wesentlich geändert. In später Stunde, als die Welt bereits vergeben schien, ist das Deutsche Reich unter die Kolonialmächte gekommen. Seine Flagge erfreut sich überseeischer Heimatstätten und hat an Bedeutung im Welthandel wie im Weltverkehr in hohem Mafse zugenommen. Ist auch das Ideal der Gründung von Ansiedlungskolonien nicht erreicht, so sind doch solche für Handel und für Pflanzung geschaffen. Hoffen wir, dafs es gelingen möge, den praktischen Nutzen daraus zu ziehen, welcher die Grundbedingung für dauernden Bestand bildet.

Unsere Gesellschaft ist diesen Wandelungen mit dem vollen Interesse eines nationalen Vereins gefolgt. Wer unter uns möchte nicht freudig und dankbar die Neugestaltung begrüfsen, welche sich in diesen Jahren vollzogen hat. Unsere Arbeiten und Aufgaben können sich ihrem Einfluſs nicht entziehen. Aber umsomehr müssen wir uns darüber klar zu werden suchen, was diese Aufgaben sind, und inwieweit eine Wandelung in ihnen ersprieſslich sein kann. Wir sollten uns bewufst bleiben, dafs, unter ungünstigen Verhältnissen nach aufsen, auf den von Humboldt und Ritter uns vorgezeichneten und von unserer Gesellschaft innegehaltenen Bahnen die Pflege der Geographie in Deutschland zur Blüte gekommen ist, so dafs sie gegenwärtig seitens anderer Nationen als bei uns am höchsten stehend betrachtet wird. Während des letzten Zeitalters der Entdeckungen, als neue Nachrichten aus allen Teilen der Erde oft in überwältigender Fülle zuströmten, hat man sich an vielen Orten bemüht, sie zu registrieren und zu verarbeiten. Als diejenige Stelle aber, wo dies mit der gröfsten Gewissenhaftigkeit und Sachkenntnis geschehen ist, bezeichnet das allgemeine Urteil eine deutsche geographische Zeitschrift, welche für die Zukunft einen klassischen Wert behalten wird; und die Verlagshandlung in Gotha, aus der sie hervorgeht, wird dauernd als die erste Stelle in der Herausgabe der die Erde umfassenden, die verschiedensten wissenschaftlichen Gesichtspunkte behandelnden Landkartensammlungen anerkannt, sowohl was kritische Verarbeitung, als was verständnisvolle technische Herstellung

betrifft. Es scheint, dafs Deutschland nach den genannten Richtungen gegenwärtig einen Vorsprung vor denjenigen Kulturstaaten gewonnen hat, welche einen grofsen Teil ihrer Aufmerksamkeit auf ihre auswärtigen Besitzungen koncentriert haben, und es dürfte dies in nicht geringem Mafs die Folge davon sein, dafs bei uns das Interesse sich gleichmäfsig über die Länder der Erde verbreitete. Auch in unserem engeren Kreise ist es wach erhalten worden durch die Reisenden, welche uns ihre Erfahrungen aus den verschiedensten Weltgegenden mitteilen konnten.

Jetzt sind dem Zug in die Ferne durch die deutsche Flagge bestimmtere Wege vorgezeichnet; auch der Drang zur Forschung folgt auf diesen Bahnen. Kräfte und Mittel koncentrieren sich auf die neuen Kolonialgebiete, und ich habe bereits bei anderer Gelegenheit hervorgehoben, dafs zu keiner Zeit in den letzten Jahren so wenige deutsche wissenschaftliche Forscher wie gegenwärtig in den aufsereuropäischen Teilen der Erde, abgesehen von den neuen Kolonialgebieten, thätig gewesen sind.

Die Frage, ob auch für uns eine Koncentration der Kräfte in derselben Richtung geboten sei, hat die Gesellschaft für Erdkunde längst entschieden. Die unmittelbare praktische Beteiligung an der materiellen Entwickelung von Kolonien und Schutzgebieten ist nicht ihre Aufgabe. Ihrer Tradition getreu, sollte sie auch fernerhin den Brennpunkt zu bilden suchen, in welchem die Strahlen von den verschiedensten Richtungen sich vereinigen, und sich das Ziel stellen, die Kunde der gesamten Erde zu pflegen, der Entdeckung und Forschung in allen ihren Teilen zu folgen, die Reisenden aller Nationen zu begleiten, wo sie die Kenntnis zu fördern bestrebt sind. Aber wie das Interesse sich naturgemäfs steigert, wenn erfolgreiche Forscher dem eigenen Stamm angehören, so können wir uns auch einer Parteinahme nicht entschlagen, wenn sie für die Förderung der Kenntnis des nationalen Besitzes beitragen; und wenn es uns noch einmal beschieden sein sollte, eigene Reisende hinauszuschicken, so wird zwar in denjenigen Teilen der Erde, welche nicht einer der grofsen civilisatorischen Mächte gehören, der Gesichtspunkt der Erforschungsbedürftigkeit mafsgebend bleiben; aber wo jenes der Fall ist, werden wir uns freuen, einen nationalen Boden gewonnen zu haben, von dem aus wir mit der wissenschaftlichen Erforschung die praktischen Zwecke des Besitzes fördern können. Es gilt ja überall, nicht nur den unter deutscher Flagge stehenden Boden selbst genau kennen zu lernen, sondern auch durch die Aufhellung der Hinterländer die Sphäre des Handels und Verkehrs, und damit vielleicht auch diejenige des Besitzes, zu erweitern.

Auch in einer anderen Beziehung vollzieht sich langsam eine Umwandlung, auf die ich noch einmal hinzuweisen mir gestatten möchte. Wir stehen am Ende des Zeitalters der kontinentalen Entdeckungen.

Es giebt kein grofses Festland mehr, auf dem die Palmen eines Stanley zu erringen wären. Nur die Polargebiete trotzen noch dem Eindringen des Menschen, und dort vermag der kühnste Unternehmungsgeist nur langsam im Lauf von Jahrhunderten die harrenden Rätsel zu enthüllen. Mehr und mehr ist schon in letzter Zeit an Stelle der Entdeckung die Klarstellung der Einzelheiten getreten. Die wissenschaftliche Forschung bemächtigt sich der Länder. Sie verfügt über ein grofses Material vorhandener Beobachtungen und strebt es zu vermehren, um durch vergleichende Betrachtung die Erscheinungen der Erdoberfläche, der organischen Welt und des Menschen verständnisvoll zu erfassen. Entschwindet auch damit der Glanz, welcher bisher so oft die Berichte der Reisenden umstrahlte, so erhöht sich der innere Wert der geistigen Arbeit. Es wird unsere Aufgabe sein, ihren Ergebnissen zu folgen und damit auch in Hinsicht auf unsere Ziele der Strömung der Zeit Rechnung zu tragen.

So ändern sich, indem wir unentwegt vorwärts schreiten, die Pfade, auf denen wir wandeln; es wechselt die Staffage, die uns umgiebt. Aber es ändern sich auch die Reihen derjenigen, mit welchen wir gemeinsam den Weg zurücklegen. Wir verlieren alte Führer und Genossen, neue gesellen sich uns zu. Mit Genugthuung haben wir die wachsenden Zahlen derer genannt, welche unsere Reihen vermehrt haben. Trauernd gedenken wir derer, welche wir zurückliefsen. In seltener Strenge hat der Tod während der letzten Jahre in unseren Kreis eingegriffen; es sind Männer dahingerafft, deren Leben uns wert und teuer war. Als Veteranen aus alter Zeit ragten die letzten zwei Mitbegründer unserer Gesellschaft in dieses Lustrum hinein: der Generallieutenant Dr. Baeyer und Dr. Heinrich Berghaus. Sie starben hochbetagt, im Alter von 91 und 87 Jahren, Beide reich an Verdiensten, der ältere von ihnen bis zu seinem Tod in geistiger Kraft an der Spitze eines grofsen, weit bekannten, von ihm selbst geschaffenen internationalen, streng wissenschaftlichen Unternehmens, während des Anderen rühmliche Thätigkeit wesentlich in das zweite Drittel dieses Jahrhunderts fällt.

Drei Männer sind uns entrissen, welche als Mitglieder des Vorstandes sich besondere Verdienste um die Entwickelung unserer Gesellschaft erworben haben. Es sind: Dr. Gustav Nachtigal, der Geheime Regierungsrat Dr. Koner und Dr. Georg von Boguslawski. Koner ist durch seine Thätigkeit am längsten mit uns verwachsen gewesen. Boguslawski hat uns Jahre stiller, bescheidener und gewissenhafter Arbeit gewidmet. Beide waren einem grofsen Kreis unter uns nahe verbunden. In Dr. Nachtigal betrauern wir aufser dem treuen warmherzigen Freund den hervorragenden Entdeckungsreisenden und unseren mehrjährigen Vorsitzenden. Noch lebt in jedem Deutschen die Erinnerung an seine Thaten im nationalen Interesse. Er fiel bei

ihrer Ausführung als ein Opfer seiner unbeugsamen Pflichttreue. Die Gesellschaft hat ihm eine Gedächtnisfeier veranstaltet, und unsere Verhandlungen bewahren den Nekrolog, in dem ein edler Freund ihm ein würdiges Monument gesetzt hat.

Schwerwiegend für die Pflege der Geographie in Österreich war der Tod des durch hohe Verdienste mannigfacher Art gezierten Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, unseres Ehrenmitgliedes Dr. Ferdinand von Hochstetter, in dem ich persönlich einen treu bewährten Freund aus früher Jugend verloren habe; und ein unersetzlicher Verlust für die in Deutschland sich mühsam Bahn brechende wissenschaftliche Geographie war das Hinscheiden des Professors Zöppritz in Königsberg. Er wurde im rüstigsten Alter seiner hervorragenden Thätigkeit entrissen.

Afrika hat aufser Nachtigal noch mehrere Opfer unter unseren deutschen Reisenden gefordert. Tragisch war das Geschick des jugendlichen Zoologen Dr. Böhm, an den sich grofse Hoffnungen knüpften. Das Unglück schien sich an seine Fersen in Ost-Afrika zu heften, bis er am 27. März 1874 dem Klima erlag. Erst ein Jahr später konnte Reichard die schmerzliche Kunde nach Europa gelangen lassen. Auch Paul Pogge war es nicht vergönnt, uns über seine ergebnisreiche letzte Reise selbst zu berichten. Er hatte umfassende Gebiete zum ersten Mal erschlossen. Ebenso hatte Robert Flegel bereits durch seine wichtige Reise nach den Quellgebieten des Benuë seinen Namen in die Annalen der Afrikaforschung eingegraben. Er sah vor seinem am 11. September 1886 erfolgten Tod die Hoffnungen fehlschlagen, welche er auf die Nutzbarmachung seiner Entdeckung für sein Vaterland gesetzt hatte. Dr. Fischer, welcher, in der Absicht, Dr. Junker und Emin Pascha Hülfe zu bringen, zum zweiten Mal nach Ost-Afrika ausgezogen war, starb an den Folgen der Reise bald nach seiner Rückkehr (10. Novbr. 1886). Am Kongo fanden von den Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft Premier-Lieutenant Schulze und Lieutenant Franz Müller ihren Tod bereits am Anfang ihrer Thätigkeit. In den letzten Tagen kam uns die Nachricht zu, dafs Dr. Anton Stecker in Jungbunzlau längerem Leiden erlegen ist, leider ohne die Resultate seiner erfolgreichen, im Auftrag der Afrikanischen Gesellschaft in Abyssinien ausgeführten Reisen veröffentlicht zu haben.

Hochbetagt starben unsere Ehrenmitglieder, der Abyssinienforscher Simon Rüppell in Frankfurt a. M. und der Geolog Bernhard Studer in Bern, Ersterer 90, der Andere 93 Jahre alt. Auch Heinrich Göppert und Herman Abich hatten die ehrwürdigen Lebensalter von 84 und 80 Jahren erreicht; der eine ausgezeichnet durch seine Arbeiten über die vorweltliche Flora, der andere durch die geologische Untersuchung des Kaukasus, der er einen grofsen Teil seines

Lebens gewidmet hatte. Bleibende Verdienste um die Geographie haben sich der österreichische Generalmajor Sonklar von Innstädten und der Erforscher von Neu Seeland, Sir Julius von Haast, erworben. Von ausländischen Ehrenmitgliedern hohen Namens erwähne ich des berühmten russischen Akademikers Georg von Helmersen, des britischen Forschers im Bereich der Geophysik Sir Eduard Sabine, des Führers der Expedition nach Kaschgar und dem Pamir, Sir Douglas Forsyth, des österreichischen Admirals Frhr. von Wüllerstorff-Urbair und des verdienstvollen französischen Afrikaforschers Paul Soleillet.

Grofs ist die Zahl unserer dahingeschiedenen Ordentlichen Mitglieder. Ich beschränke mich auf die Namen der hervorragenden Gelehrten und Akademiker Lepsius, Droysen und Websky.

Das Andenken der Dahingeschiedenen lebt bei uns fort. Das Beispiel ihrer Thaten wird ein Sporn für uns sein, die wir mit ihnen gemeinsam gewirkt haben, und wird es bleiben für diejenigen, welche sich weiterhin unserm Verein zugesellen werden.

Ich würde glauben, die Grenzen der Vorschrift unseres Statuts, welche dem Vorsitzenden einen „Abrifs der Thätigkeit und des Wirkens der Gesellschaft während der letzten fünf Jahre" auferlegt, überschreiten und Ihre Aufmerksamkeit auf die Erweiterung der räumlichen Grenzen unseres Wissens von der Erde während derselben Periode lenken zu dürfen, wenn nicht auch die zugemessene Zeit mir die Einhaltung engerer Schranken auferlegte. Doch darf ich mir wohl gestatten, zum Schlufs noch die allgemeinen Züge des Fortschrittes kurz zu skizzieren und des Anteils zu gedenken, welchen deutsche Reisende an demselben gehabt haben.

Beispiellos in der Geschichte der kontinentalen Entdeckungen steht die Schnelligkeit da, mit welcher der am längsten unbekannt gebliebene Teil von Afrika, das ungeheure Strombecken des Kongo, in allen seinen Teilen erschlossen worden ist; aber beispiellos auch ist die Opferwilligkeit, mit welcher ein hochsinniger Monarch, ungebeugt durch vielfaches schweres Mifsgeschick, dieses Ziel ohne Wanken verfolgt hat. Grofs ist die Zahl der Männer, welche dort ein Feld rühmlicher Thätigkeit gefunden haben. Deutsche Namen haben sich unter ihnen eine hervorragende Stellung erworben; wir brauchen nur der schönen Erfolge zu gedenken, welche die Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft Wissmann, Kund, Tappenbeck, Wolf, und von François dort errungen haben. Möge das grofsartige Unternehmen der Gründung eines allen Nationen geöffneten Kongo-Staates, welches für die Erweiterung unserer Kenntnis so folgenreich gewesen ist, sich auch bald als materiell nutzbringend erweisen.

Die Erforschung des Kongo-Gebietes ist die gröfste That der letzten Zeit auf dem afrikanischen Kontinent. Mit dem, was hier durch

die vereinte Kraft Vieler erreicht worden ist, können sich die Leistungen der zahlreichen Einzelreisenden, welchen wir in unseren Sitzungen mit Interesse und oft mit Bewunderung gefolgt sind, an Bedeutung nicht messen. Wollten wir sie uns im Einzelnen vergegenwärtigen, so würden wir neben vielen französischen, englischen und italienischen Namen von hohem Verdienst auch diejenigen mancher Deutschen aufzuführen haben. Nach Dr. Junker, dem wir unter diesen den ersten Platz einräumen müfsten, würden wir die von Oscar Lenz ausgeführte Durchquerung Afrikas, die Wanderungen seines Begleiters Baumann, die letzte Reise von Flegel und seinen Begleitern Hartert und Staudinger, den Abschlufs von Reichard's lange fortgesetzten Wanderzügen, die Erforscher des deutschen Kolonialbesitzes, den kühnen Besteiger des Kilimandscharo Dr. H. Meyer und Andere zu nennen haben.

In Asien nehmen die Züge durch die weiten Regionen des Inneren, welche Przewalski, Potanin und Carey ausgeführt haben, die erste Stelle ein. Nirgends bieten sich für die weitere Erforschung noch so grofse Aufgaben wie dort; es ist besonders die wissenschaftliche Geographie, für welche in Inner-Asien Probleme von hohem und weittragendem Interesse der Lösung harren. Ein Ereignis von eminenter Bedeutung für die Aufschliefsung ferner Gegenden ist der mit wunderbarer Schnelligkeit durch die Energie des Generals Annenkoff ausgeführte Bau einer Eisenbahn vom Kaspischen Meer bis Samarkand. Neue Ergebnisse hat die Erforschung von Teilen von Afghanistan durch die englisch-russische Grenzkommission gebracht, an welcher sich ein Deutscher, Herr Griesbach, in hervorragender Weise beteiligt hat. Eingehender Kenntnis geht Hinterindien entgegen, seitdem dort Frankreich von Tongking Besitz genommen hat und mit England um die schnelle Erschliefsung des Inneren wetteifert. Wie in mehrere Gebiete dieses ausgedehnten Ländercomplexes, haben wir in der letzten Zeit auch zum ersten Mal einen Einblick in das merkwürdige Halbinselland Korea thun können, über welches Dr. Gottsche uns berichtet hat. Im hohen Norden haben die Herren v. Bunge und Baron Toll unter grofsen Beschwernissen eine verdienstvolle Erforschung der neusibirischen Inseln ausgeführt. Im Südosten vollzieht sich mit raschen Schritten die Aufhellung der grofsen Insel Neu-Guinea. Kaiser Wilhelms-Land und Bismarck Archipel werden auf Kosten einer deutschen Gesellschaft erforscht, und bereits sind schöne Ergebnisse, teils durch die unmittelbare Thätigkeit des Landeshauptmanns, unseres früheren Vorsitzenden, des Admirals Freiherr v. Schleinitz, teils durch besonders ausgesandte Expeditionen gewonnen worden. Wir gedachten bereits, wie in Australien die Kenntnis so weit gefördert ist, dafs nur wenige Teile als noch unbekannt gelten können.

In Amerika haben die Entdeckungszüge längst aufgehört; aber gerade hier zeigt es sich, wie Vieles zu thun ist, um das Verständnis

für den Bau eines Erdteils und die Erscheinungen auf ihm zu gewinnen. Deutsche, englische, französische und niederländische Reisende beteiligen sich an der eingehenden Untersuchung von Süd-Amerika. Unserer Gesellschaft nahe stehen besonders: Dr. von den Steinen, der zum zweiten Mal am Schingú weilt; Dr. Paul Güfsfeldt und Prof. Steinmann, welche die Anden von Chile und Bolivia zu ihrem Forschungsgebiet machten, sowie Dr. Hettner und Dr. Sievers, welche die Kenntnis von Columbien und Venezuela zu erweitern suchten. Von den Staaten, welche sich in den Besitz von Süd-Amerika teilen, ist nur der argentinische selbst in derselben Richtung in rühmlicher Weise thätig, und wir freuen uns, die wissenschaftliche Arbeit dort wesentlich deutschen Gelehrten anvertraut zu sehen. In Nord-Amerika ist es besonders die Regierung der Vereinigten Staaten, welche die wissenschaftliche Durchforschung ihres ausgedehnten Besitzes mit einem anderwärts nicht bekannten Aufwand von Mitteln ausführt. Die Gröfse der Aufgaben hat dort Kräfte ersten Ranges herangebildet. Auch die Kanadische Regierung ist ernstlich bemüht, die westlichen Teile von Britisch Amerika zu erschliefsen. Nirgends ist die geographisch-geologische Forschung in gleichem Grad wie in Nord-Amerika in den Dienst der praktischen Aufgaben des Verkehrs und der Ausnutzung der Hilfsmittel des Landes gestellt worden.

So schreitet überall auf dem Erdball die Kenntnis seiner Oberfläche fort. Es eröffnen sich neue Gesichtspunkte für die Forschung, und neue Methoden. Grofse Aufgaben bleiben noch zu lösen. Wie es bisher unser Brauch gewesen ist, wollen wir auch fernerhin als eine Gesellschaft für Erdkunde diesen Entwickelungen mit Aufmerksamkeit folgen.

Vertrauensvoll dürfen wir in das neue Lustrum unserer Geschichte eingehen. Hoffen wir, dafs auch in Zukunft die Teilnahme der Deutschen an der Erforschung des Erdballs nicht erlahme."

Der Vorsitzende verkündete hierauf die bei Gelegenheit der heutigen Feier von dem Vorstand unter Zuziehung des Beirates erteilten Auszeichnungen.

Zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft für Erdkunde sind ernannt:

Herr Professor Dr. Julius Hann, Direktor des K. K. Zentralobservatoriums für Meteorologie in Döbling bei Wien;

„ J. W. Powell, Direktor der zoologischen Landesaufnahme der Vereinigten Staaten von Nordamerika, in Washington;

„ de Quatrefages, Membre de l'Institut, in Paris;

„ Leopold von Schrenck, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg;

Herr Dr. Eduard Suess, Professor an der Universität in Wien;
„ James Dwight Whitney, Professor an der Universität Cambridge bei Boston, Massachusets;
„ Dr. Alexander Woeikow, Professor an der Universität in St. Petersburg.

Von den Medaillen, über welche die Gesellschaft verfügt, ist beschlossen worden, die Karl Ritter-Medaille, welche zur Anerkennung für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Erdkunde bestimmt ist, dem Herrn Dr. Wilhelm Junker in Anbetracht seiner Verdienste um die Erforschung von Afrika zu verleihen. Der Vorsitzende überreichte ihm dieselbe mit folgenden Worten:

„Es gereicht mir zum besonderen Vergnügen, Herr Dr. Wilhelm Junker, da Sie uns mit Ihrer Anwesenheit an dem heutigen Tage erfreuen, Ihnen diese Medaille, welche zur Erinnerung an den Stifter unserer Gesellschaft mit seinem Bildnis verziert ist, persönlich zu überreichen. Erblicken Sie darin ein Zeichen der Anerkennung, welche unsere Gesellschaft für Erdkunde für Ihre Bestrebungen, Ihre Arbeiten und Ihre Erfolge hat. Sie sind der Fahne treu geblieben, unter die Sie Ihre Thätigkeit im Jahre 1874 gestellt haben. Damals blieben Sie vier Jahre auf afrikanischem Boden und setzten mit grofsem Erfolg Schweinfürth's Forschungen im Westen des oberen Nil fort. Nur kurze Zeit blieben Sie in der Heimat. Ende 1879 brachen Sie wieder auf, um erst nach acht Jahren zurückzukehren. Unermüdlich haben Sie Sich der Forschungsarbeit gewidmet. Grofsen Entbehrungen waren Sie ausgesetzt. Schwierigkeiten und Hindernisse hatten Sie zu überwinden. Drei Jahre waren Sie infolge des Aufstandes des Mahdi von allen Verbindungen abgeschnitten. Grofs war die Sorge um Sie und Ihren Gefährten Emin Pascha. Expeditionen wurden teils geplant, teils ins Werk gesetzt, um Ihnen Hilfe zu bringen, oder Ihr Schicksal zu erkunden. Da brachten Sie uns freudige Überraschung durch Ihre Rückkehr. Am 16. März des vergangenen Jahres haben wir Sie hier unter uns in feierlicher Sitzung begrüfsen können. Zum zweiten Mal begrüfsen wir Sie heute und danken Ihnen, dafs Sie freundlich eingewilligt haben, uns noch einmal über Ihre Ergebnisse Bericht zu erstatten."

Hierauf hielt Dr. Junker, nachdem er für die ihm erteilte Auszeichnung gedankt hatte, den angekündigten Vortrag über das zwischen dem Kibali-Uëlle und Nepoko liegende Forschungsgebiet und Stanley's Expedition zu Emin Pascha. Redner führte aus, dafs in Centralafrika fortwährend Kriege unter den einzelnen Stämmen herrschen, und dafs die Gebiete und Wohnsitze der mittelafrikanischen Völker unausgesetzten und unaufhaltsamen Veränderungen unterliegen. Der Raub einer Frau genüge, um den Kampf zu entfachen. Der im Kriege

besiegte Stamm gerät, will er anders seine Wohnsitze nicht aufgeben, in Hörigkeit. Grofse Reiche lassen sich in diesen Gebieten nur durch Despotismus zusammenhalten. Die Frohnklassen der Bevölkerung sind entweder Reste eines ursprünglich im Lande sefshaften und besiegten Volkes, oder sie haben sich, in anderen Gebieten überwunden, freiwillig in Hörigkeit begeben oder sie sind zwangsweise von ihren Besiegern angesiedelt worden. Diese überwundenen Stämme wohnen nicht untermischt mit ihren Herren, sondern in Enklaven und in Kolonien angesiedelt. Man kann daher auch nicht davon sprechen, dafs ein Land von einem Stamm ganz occupiert sei. Die Bevölkerung der hier in Rede stehenden Gebiete ist eine ungemein zerrissene und die Rassenvermengung eine sehr grofse. Die Politik der arabischen Händler war stets darauf gerichtet, alle gröfseren Dynastien zu zerstören und an deren Stelle Kreaturen, die von ihnen abhängig waren, zu setzen. Dieser Politik fiel auch der durch Schweinfurth so bekannt gewordene Mangbattu-Herrscher Munsa zum Opfer.

Nachdem Redner sodann die augenblickliche Verteilung der einzelnen Volksstämme näher beleuchtet hatte, hob er hervor, dafs dieselben keine Nomaden sind und nur gezwungen wandern. Die einzigen Nomaden seien die Akka oder Tikkitikki. Diese schlagen ihre kleinen kegelförmigen Grashütten unter den Bäumen des Waldes da auf, wo ihnen eine ergiebige Jagd sich bietet und bleiben nur so lange an einer Stelle wie die Jagd vorhält. Dabei zeigen sie bei der Auswahl ihrer jeweiligen Siedelplätze Vorliebe für den einen und Abneigung gegen den anderen Stamm. Als gewandte Bogenschützen und listige Krieger werden sie von den Beherrschern der Stämme gern zu Überfällen in die Wohnsitze befeindeter Völker gebraucht. Die Akka, bei den Mamfu und Mabode Woschua genannt, haben gar keine eigene Industrie, selbst ihre eisernen Pfeilspitzen tauschen sie gegen die Beute der Jagd ein. Scheu und argwöhnisch wie sie sind, gelang es dem Reisenden nur einzelne zu sehen; nur einmal traf er unvermutet auf eine ca. 150 Köpfe zählende Bande. Die Bezeichnung „Zwerg" ist als herkömmlicher Begriff nicht auf sie anwendbar, wohl aber sind es sehr kleine Menschen, die jedoch vielfach durch Mischungen bereits Veränderungen erlitten haben.

Der südöstliche Teil der von Junker bereisten Länder stellt das Fühlungsgebiet zu den Regionen dar, welche die Stanley'sche Expedition zu Emin Pascha berührt hat. Junker gab seiner Zeit bei seinem Zusammentreffen mit Stanley in Kairo diesem Kopien seiner Reiserouten und machte ihm mündlich über seine Erfahrungen in diesen Gebieten Mitteilungen. Damals stand die einzuschlagende Route noch nicht fest. In seinem letzten Bericht vom August 1887 sagt Stanley, er habe den Lauf des Nepoko wegen der Wasserfälle verlassen müssen. Das schliefse aber noch nicht aus, dafs er ihn weiter

oberhalb wieder benutzt hat. Von dem Punkt, wo Stanley sich nach jenen Nachrichten zuletzt befand, hatte er nur die Wahl zwischen zwei Wegen, um nach Wadelai zu gelangen. Er konnte sich vom Nepoko entweder direkt nach Osten durch unbekannte Regionen zu dem Süduufer des Albert Nianza wenden, oder den Weg nach NO und ONO einschlagen, der zwar länger ist, bei dessen Benutzung er aber auf Grund der ihm von Junker gelieferten Informationen mit bestimmten Faktoren rechnen konnte.

Die direkte Route nach dem Albert Nianza führt durch Völkerschaften, die nach Angaben der am Nepoko wohnenden Mabode nicht kriegsmächtig sind. Hat die Expedition diesen Weg gewählt, so dürften diese Völkerstämme bei ihrem Herannahen Haus und Hof verlassen und sich in die Wälder zurückgezogen haben. Zu Palavern ist keine Zeit, die Expedition muſs ernährt werden, das ist die schwierigste Frage des ganzen Unternehmens. Deshalb müssen selbst bei den besten und edelsten Absichten des Leiters Requisitionen in den Dörfern der Einwohner gemacht werden. Es giebt kein anderes Mittel, um eine solche groſse Menschenmenge zu ernähren. Rinder sind in diesen Gebieten nicht vorhanden, dagegen Ziegen. Weiter nach Osten zum Albert-See wird das Land vieh- und getreidereicher, aber überall müssen forcierte Requisitionen vorgenommen werden, um rasch die nötigen Lebensmittel zusammenzubringen. Daſs unter den obwaltenden Umständen starke Zeitverluste einer solchen Expedition nicht erspart bleiben werden, liegt auf der Hand. Ebenso klar ist es aber, daſs in einem derartig geschädigten Gebiet es ganz unmöglich ist, 20 oder 30 Leute, geschweige denn einzelne Boten mit hier so sehnsüchtig erwarteten Briefen nach dem Kongo zurückzusenden, dieselben würden von der erbitterten Bevölkerung sehr bald vernichtet werden.

Die zweite in Frage kommende Route kennt Junker aus eigener Anschauung. Dort hin haben bereits ägyptische Beamte ihre Elfenbeinzüge geführt. Hat Stanley diesen Weg eingeschlagen, so ist er aus dem Mabodeland in das Land der Momfu gelangt. In diesen höheren Gebieten herrscht reichlicher Getreidebau und Rindviehzucht. Die ausgedehnten Durrahfelder erinnerten den Reisenden an die Getreidefelder der europäischen Heimat. Es ist ein freies, offenes Land, sehr geeignet, eine groſse Expedition zu ernähren, ein Land, in dem die breiten, von den Viehherden ausgetretenen Wege das Vorwärtskommen sehr erleichtern. In dem viehreichen Gebiet der Kalika und Lubari konnten ägyptische Expeditionen bei einem Zug 6000 Stück Vieh erbeuten. Stanley hat, wie Redner bestimmt zu glauben geneigt ist, mittlerweile sein Ziel erreicht, und bald dürften Nachrichten von ihm über Zanzibar zu erwarten sein.

Sitzung vom 5. Mai 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende gedenkt bei Eröffnung der Sitzung der schweren Ereignisse, welche seit der letzten regelmäfsigen Sitzung, am 3. März, ganz Deutschland tief erschüttert und, wie jeden Einzelnen, so auch die Gesellschaft für Erdkunde betroffen haben. Den Gefühlen derselben ist in der aufserordentlichen Sitzung am 21. April Ausdruck verliehen worden.

In ihrem engeren Kreis hat die Gesellschaft namhafte Verluste durch den Tod zu beklagen. Es starb in Potsdam eines ihrer ältesten und treuesten Mitglieder, der königliche Hofprediger, Herr Professor und Superintendent Dr. theol. Friedrich Adolph Strauſs, welcher ihr seit 1847 zugehörte. Ein Jahr zuvor war er von einer Reise nach dem heiligen Lande zurückgekehrt, über das er ein in weiten Kreisen wohlbekanntes Werk „Sinai und Golgatha“ (11. Auflage 1882) und später, mit seinem Bruder Otto Strauss ein anderes Werk, „Die Länder und Stätten der heiligen Schrift“, veröffentlichte. — Ein anderes langjähriges Mitglied hat die Gesellschaft durch den Tod des königlichen General-Lieutenants z. D. Regely verloren, welcher ihr im Jahre 1875 beitrat. Bis 1886 hatte er im Generalstabe der Armee die hohe und wichtige Stellung als Chef der Landesaufnahme bekleidet und somit einer bedeutungsvollen praktisch-geographischen Thätigkeit obgelegen. Seit seinem Rücktritte widmete er sich mit Eifer den colonialen Interessen. — Es sind ferner von ordentlichen Mitgliedern verschieden die Herren Major a. D. Hilder und Kammergerichts-Referendar Dr. Seligmann, welche der Gesellschaft resp. seit 1881 und 1882 angehörten.

Auch in anderen, nicht direkt mit der Gesellschaft in Beziehungen stehenden geographischen Kreisen hat der Tod Lücken gerissen. In Jungbunzlau verschied im Alter von 33 Jahren Dr. Anton Stecker, welcher von 1878 an, im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft, die Expeditionen von Herrn Gerhard Rohlfs nach Kufra und Abyssinien begleitete, nachher aber in letzterem Lande noch einige Jahre allein zurückblieb. Seine Vorbildung und treffliche Beobachtungsgabe berechtigten zu guten Hoffnungen. Es ist um so mehr zu bedauern, dafs, aufser einer rühmlichen Kartenaufnahme des Tana-Sees und einigen kurzen gedruckten Mitteilungen, keine Ausarbeitungen Bericht über die Ergebnisse seiner vor fünf Jahren beendeten Reisen geben. Die Krankheit, der er erlag, scheint seit langer Zeit seine Thätigkeit gelähmt zu haben. — Eine durch rastloses Reisen ausgezeichnete Laufbahn beschlofs in St. Petersburg Herr Nikolaus Miklucho-Maclay. Im Jahre 1846 geboren, durch zoologische Studien in Deutschland

vorbereitet, besuchte er mit Prof. Häckel Madeira und die Kanaren, ging später nach der Halbinsel Malakka und von da nach Neu-Guinea, wo er als erster Europäer ganz allein im Gebiete der Astrolabe-Bai sich zu Forschungszwecken niederliefs und Jahre lang ohne jede Verbindung mit der Civilisation verbrachte. Sein Andenken wird mit der Erschliefsung jener, nunmehr unter deutschem Schutze stehenden Gebiete stets verknüpft bleiben. — Einen schweren Verlust für die Wissenschaft bezeichnet das plötzliche Ableben des Honorarprofessors für Mineralogie an der Universität Bonn und Geheimen Bergrates Gerhard vom Rath. Erwarb er sich auch seine gröfsten Verdienste durch die vorzüglichen exakten Forschungen, welche er in erstaunlicher Anzahl auf mineralogisch-krystallographischem Gebiete geliefert hat, so hat ihn doch in der letzten Zeit seines Lebens die Fülle und Lebendigkeit seiner Interessen, sowie sein Bedürfnis nach Mitteilung aller Beobachtungen und Erkundungen auch zu einem fruchtbaren Schriftsteller auf dem Gebiete der Länderkunde gemacht. Seine Beschreibungen von Calabrien, dem Vesuv, dem Aetna und anderen Gegenden Italiens sind von hervorragendem Interesse, und seine Werke über Ungarn und Siebenbürgen, über eine Orientreise, über Beobachtungen in fast allen Teilen der Vereinigten Staaten, sind Fundgruben vielseitiger Belehrung. Eben trat er von Bonn aus wieder eine Reise nach Italien in voller Frische an, als schon in Coblenz ein heftiger Schlaganfall seinem verdienstreichen Leben ein jähes Ende machte. Es trauert um ihn ein ungewöhnlich grofser Kreis von Freunden, und in den wissenschaftlichen Vereinen der Rheinlande wird der Verlust des thatkräftigen und anregenden Gelehrten schwer empfunden werden. — Aus Nord-Amerika erhalten wir Kunde von dem im 68. Lebensjahre erfolgten Tod von Ephraim George Squier. Schon im Jahre 1848 machte er sich durch das Werk „Ancient monuments of the Mississippi valley" bekannt. Seine langjährige Thätigkeit als Geschäftsträger in centralamerikanischen Staaten und in Peru benutzte er zur Herausgabe wertvoller Werke über die betreffenden Länder; dieselben haben seinem Namen in der geographischen Literatur einen guten Klang gegeben.

In der letzten Sitzung erschien die für Anfang April geplante achte Versammlung des deutschen Geographentages als nahe bevorstehend. In Anbetracht der über das Land verhängten Trauer ist sie um ein Jahr verschoben worden.

Am 21. April beging die Gesellschaft für Erdkunde den 60. Erinnerungstag ihrer Stiftung, nicht ein Stiftungsfest, wie sie es sonst zu thun gewöhnt ist. Ein ausführlicher Bericht darüber wird den „Verhandlungen" beigegeben werden (s. oben S. 161).

Am 20. April feierte unser Ordentliches Mitglied, der ehemalige Chef der Admiralität Herr Staatsminister von Stosch, seinen sieb-

zigsten Geburtstag. Der Vorstand der Gesellschaft hat gern diese Gelegenheit ergriffen, um dem Jubilar nicht nur seine Glückwünsche darzubringen, sondern auch insbesondere ihm für die thatkräftige Unterstützung, welche er während seiner elfjährigen Amtsthätigkeit der Pflege und Förderung der wissenschaftlichen Geographie hat zu Teil werden lassen, den Dank der Gesellschaft auszudrücken. In erster Linie sind die Expedition S. M. S. „Gazelle" und die Begründung der deutschen Seewarte in ihrer gegenwärtigen Gestalt Thaten von hervorragender Bedeutung für die Erdkunde.

Die Bibliothek der Gesellschaft hat eine erfreuliche Bereicherung erfahren, indem die verwittwete Frau Oberbürgermeister und Justizrat Groddeck den geographischen Teil der Bibliothek von Dr. G. Nachtigal, welcher mit dessen sachlichem Nachlasse testamentarisch an sie übergegangen war, der Gesellschaft als Geschenk überwiesen hat. Der Vorsitzende hat der Geberin, welche das Andenken unseres ehemaligen Vorsitzenden und tiefbetrauerten Freundes in edlem Sinne geehrt hat, indem sie gewifs ganz in dessen Intentionen handelte, den wärmsten Dank übermittelt. Ein Verzeichnis des wertvollen Zuwachses wird an anderer Stelle gegeben werden (s. S. 228).

Statutenmäfsig wäre die Abrechnung für das Jahr 1887 in der Aprilsitzung vorzulegen gewesen. Da diese aber ausgefallen und der Herr Schatzmeister jetzt auf einer Reise im Orient begriffen ist, so erbittet der Vorsitzende die Genehmigung, die Abrechnung erst in der nächsten Sitzung vorlegen zu dürfen.

Die Zinsen der Karl Ritter-Stiftung für das laufende Jahr sind Herrn Dr. Alfred Philippson bewilligt worden, als ein geringer Zuschufs zu den Kosten, welche derselbe aus eigenen Mitteln auf die geographisch-geologische Erforschung des Peloponnes verwendet. Die häufig einlaufenden Berichte berechtigen zu der Hoffnung auf gute Ergebnisse.

Der Vorsitzende berichtet sodann über den Abschlufs der Neuordnung der Bibliothek. Der Katalog der Büchersammlung ist im Druck fertig gestellt und bereits nach dem Beschlusse des Vorstandes und Beirates an alle Mitglieder kostenfrei versandt. Die demselben anhaftenden Mängel in der Anordnung der Abschnitte rühren noch aus früheren Zeiten her und fallen der jetzigen Bibliotheksverwaltung nicht zur Last.

Auch die Kartensammlung ist dank der eifrigen Mühewaltung der Herren stud. Wegener und Sachs neu und übersichtlich geordnet worden, so dafs ihre Benutzung nunmehr wesentlich vereinfacht und erheblich erleichtert ist.

Nachdem der Vortragende noch kurz die neuesten Vorgänge auf geographischem Gebiete berührt und der Stanley'schen, Kund'schen und v. d. Steinen'schen Expedition gedacht hatte, machte er bezüg-

lich der Kund'schen Reise die Mitteilung, dafs über die Ergebnisse derselben das Mitte Mai erscheinende erste Heft der „Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Mit Benutzung amtlicher Quellen herausgegeben von Dr. von Danckelman, Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde", welches allen Mitgliedern der Gesellschaft als Probeheft kostenfrei zugehen werde, berichten würde[1]). Sodann legte er die eingelaufenen Geschenke an Büchern vor und begrüsste hierauf die Redner des Abends, die Herren Dr. Moritz, Bibliothekar des Orientalischen Seminars und Privatdocent Dr. Walther aus Jena, welche alsdann die angekündigten Vorträge („Zur Geographie und Ethnographie von Süd-Mesopotamien" s. S. 185 und „Über Ergebnisse einer Forschungsreise auf der Sinai-Halbinsel und in der arabischen Wüste" s. Heft 6) hielten.

Folgende, in der März-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr C. Arendt, Professor und Lehrer am Seminar für orientalische Sprachen.
„ Dr. Assmann, Ober-Stabsarzt in Spandau.
„ H. von Burchard, General-Major z. D.
„ G. Damuss, Architekt.
„ Julius Friedemann, Banquier, Konsul der Vereinigten Staaten von Venezuela.
„ Dr. A. Köhler, Stabsarzt am medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institut.
„ Robert Warschauer, Banquier.
„ Yao-wen-tong, Attaché der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft in Berlin.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Ohnesseit, Assessor, z. Z. beschäftigt im Auswärtigen Amt.
„ Justin Zintgraff, Rentner in Detmold.

---

[1]) Die genannte Zeitschrift, welche vor allem Berichte der im Auftrage der deutschen Reichsregierung in den deutschen Schutzgebieten weilenden Forschungsreisenden und Gelehrten zur Veröffentlichung bringen wird, erscheint zunächst unter Ausschlufs eines Jahresabonnements in zwanglosen Heften, welche von Mitgliedern der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin von der Verlagshandlung A. Asher & Co. Berlin W., Unter den Linden 5, zur Hälfte des jeweiligen Ladenpreises bezogen werden können. Anmeldungen wegen des Bezuges wolle man an das Bureau der Gesellschaft für Erdkunde richten. Die Zusendung der Zeitschrift selbst geschieht durch die Verlagshandlung.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. B. Moritz: Zur Geographie und Ethnographie von Süd-Mesopotamien.

(5. Mai 1888.)

Das Land Süd-Mesopotamien, auf das ich mir im folgenden erlaube Ihre Aufmerksamkeit zu lenken, ist trotz seiner verhältnismäfsigen Nähe an Europa und trotzdem es als eines der ältesten und für die Kulturgeschichte bedeutungsvollsten Länder ein besonderes Interesse beanspruchen dürfte, bisher verhältnismäfsig noch recht wenig bekannt geworden. Die Ursache hierfür ist eine doppelte: teils ist es überhaupt noch wenig besucht worden, oder es sind von denen, die es bereist und durchforscht haben, die Resultate der Öffentlichkeit vorenthalten worden. Das letztere gilt zumal von den Engländern, die im handelspolitischen Interesse sich um die Kenntnis von Süd-Mesopotamien am meisten bemüht, von ihren Arbeiten aber nur das wenigste haben in die Öffentlichkeit dringen lassen.

Wenn ich nun versuchen will, Ihnen das Land in einigen Umrissen zu schildern, so mufs ich voraus bemerken, dafs ich nicht zu geographischen Zwecken dorthin gegangen bin, sondern als Mitglied einer archäologischen Expedition, die durch die seltene Liberalität eines hiesigen Privatmannes, des Kommerzienrates L. Simon, ausgerüstet war. Unsere Reise ging von dem syrischen Hafenstädtchen Alexandrette über Aleppo den Euphrat entlang nach Bagdad, von da an dem Tigris und dem Schatt il ḥai entlang zu dem Schauplatz unserer Thätigkeit, wo wir gegen Neujahr 1887 anlangten. Auf einer Anzahl Exkursionen, die ich von da bis in den Sommer hinein unternehmen konnte, bekam ich Gelegenheit, den gröfsten Teil des Landes kennen zu lernen.

Der Eindruck, den dasselbe auf den europäischen Besucher macht, ist ein recht trostloser. Weite wüste Flächen mit wenigen festen Ansiedelungen, bewohnt von einer halbwilden Bevölkerung, das ist die Signatur des alten Babyloniens, des jetzigen Irâḳ. Beim Anblick dieser Einöden ist es schwer, sich in die Zeiten zurückzuversetzen, wo dieses selbe Land von schiffbaren Kanälen durchschnitten und mit Feldern bedeckt war, die dreihundertfältige Frucht trugen, wo in seinen zahllosen Städten Handel und Industrie, Künste und Wissenschaften blühten

in Epochen, die den Anfängen der europäischen Kulturentwickelung um Jahrhunderte, wenn nicht um Jahrtausende vorausgingen, und von wo die letztere zum guten Teil ihren Ausgang genommen hat. Und von all diesen Städten hat sich keine erhalten, am wenigsten Babylon, die grofse Weltstadt des Ostens, in welcher der Orient und der Occident sich begegneten, eine Stadt, die als getreuer Spiegel der Geschichte des Landes jetzt soweit vom Erdboden verschwunden ist, dafs man selbst über ihre Lage im Zweifel sein könnte.

Die Frage, wann und wie dieser in der Weltgeschichte wohl beispiellose Verfall eingetreten ist, beantwortet die Geschichte des Islam.

Zwar hatte das Land schon verhältnismäfsig früh seine politische Selbständigkeit verloren, seine Blüte jedoch unter den verschiedensten Herrschern europäischen und asiatischen Stammes bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrtausends zu wahren gewufst. Erst der kulturfeindliche Islam hat den Ruin auch dieses Landes verschuldet.

Schon einige Jahre vor der muhammedanischen Invasion hatten grofse Überschwemmungen stattgefunden, die das Land nicht minder verheerten als die nun gleich darauf folgenden jahrelangen Kämpfe zwischen den alten Besitzern und den neuen Eindringlingen, welch letztere staunend das Land das „Sauâd" nannten, d. h. „das dunkle, mit Vegetation bedeckte", im Gegensatz zu der hellen, gelben Wüste, aus der sie kamen. Von der Bedeutung des Landbaues haben die wüstenbewohnenden Araber nie etwas verstanden und sich dementsprechend um die Erhaltung der Kanäle und Dämme, von denen die Existenz desselben abhing, nie gekümmert. So mufste der Ertrag des Landes schnell abnehmen, und das Raubsystem, das die muhammedanischen Regierungen von jeher gegen ihre Länder in Anwendung gebracht haben, dazu die endlosen Bürgerkriege, an denen keine Geschichte so reich ist als die islamische, vollendeten den Ruin Babyloniens in wenigen Jahrhunderten. Mit der abnehmenden Bevölkerung verfielen die Wasserbauten, das Land verwandelte sich in Sumpf oder verdorrte zur Wüste und fiel so nach einer mehrtausendjährigen Kulturarbeit in den Urzustand des Nomadentums zurück. Schon im 13. Jahrhundert hatte Süd-Mesopotamien dasselbe Aussehen wie jetzt, und mit Unrecht also wird der Verfall desselben den Türken zur Last gelegt, die erst ins Land kamen mehrere Jahrhunderte nachdem er sich vollzogen hatte. Freilich zur Hebung desselben haben die Türken bis auf die neueste Zeit wenig oder nichts gethan, und so ist das Land, das einst die reichste Provinz des alten Perserreiches war, die ärmste des modernen osmanischen geblieben.

Thatsächlich ist dasselbe Wüste oder Sumpf. Die wenigen kultivierten Strecken, die sich als schmale, höchstens eine halbe Stunde breite Streifen an den Flüssen und Kanälen entlang ziehen oder als

ebenso breite Gürtel die Städte und festen Ansiedlungen umgeben, können dagegen kaum in Betracht kommen.

Die Wüste nimmt gegenwärtig etwa zwei Drittel des ganzen Landes ein. Als ehemaliger Kulturboden ist sie keine Sandwüste, sondern eine feste ebene Fläche mit wenig oder gar keinem Pflanzenwuchs; nur an tiefer liegenden Stellen, wo sich Regenwasser hält oder die Überschwemmung hindringen kann, zeigt sich Vegetation, Gras und Gestrüpp, welch letzteres die Araber, wenn es die Höhe von 1—1½ m erreicht, mit dem Namen „Wald" beehren. Im ganzen aber sind solche Stellen selten, da der Boden, besonders in der Nähe grofser Ruinenfelder, einen starken Salzgehalt besitzt, der keine Vegetation, mit Ausnahme einer Kalipflanze, aufkommen läfst. Aus dieser oft tischgleichen Wüstenebene erheben sich als Zeugen der früheren Kultur Schutt- und Trümmerhügel in einer Zahl, die sich nur begreifen läfst, wenn man bedenkt, dafs Süd-Mesopotamien seit dem dritten vorchristlichen Jahrtausend bis an das Ende des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung eines der am dichtesten bevölkerten Länder der Erde gewesen ist. Natürlich variieren diese Hügel, die bei den Eingeborenen die charakteristische Bezeichnung „nîschân" „Merkzeichen, Direktionsobjekt" führen, nach Gröfse und Gestaltung. Während einige sich kaum wenige Meter über den Wüstenboden erheben, ragen die gröfseren, welche die Überreste der alten Metropolen des Landes repräsentieren, bis zu einer Höhe von 30 m empor und haben einen Durchmesser von mehreren Kilometern. Manche sind formlose Schuttmassen, ziemlich häufig ist die Kegelbildung mit oder ohne Spitze, aus vielen stehen Mauern und Gebäude hervor, bei einzelnen, die allerdings wohl den jüngeren Perioden angehören, lassen sich noch ganze Strafsenzüge verfolgen. Allen aber gemeinsam sind die Massen von Ziegeltrümmern und Scherben, rohe oder in allen Nüancen von blau und grün glasierte, mit denen die Hügel und der Boden im Umkreis oft auf Stundenlänge besät sind.

Aufser den Hügeln sind es nur die Dämme antiker Kanäle, die über die Ebene emporragen und sie in langen Linien durchziehen, bis sie mit dem flachen Horizont verschwimmen. Die Araber nennen sie darum „ḥabl" oder „nîr" „Linie", „Streifen". Nicht selten erreichen diese Dämme eine Höhe, die der von mäfsigen Hügeln gleichkommt. So hatten die Dämme eines Kanals von ca. 50 m Breite, den wir mehrere Meilen östlich von dem Städtchen Hai fanden, eine Höhe von reichlich 15 m bei entsprechender Stärke.

Bei der Dicke und der dadurch bedingten Undurchsichtigkeit der Luft erscheinen solche Gegenstände wie Hügel und Dämme oft in ganz veränderten Formen. Hügel von wenigen Metern Höhe und geringer Länge gleichen auf eine Entfernung von kaum einer Meile aufs täuschendste fernen Gebirgen. Diese Undurchsichtigkeit der Atmos-

phäre in dem mesopotamischen Tieflande steht in einem auffallenden Gegensatze zur klaren Luft der benachbarten syrischen Wüste. Während in der letzteren einzelne Bergspitzen bis auf zwei starke Tagereisen [120 km][1]), gewöhnliche Hügel auf viele Stunden hin deutlich sich erkennen lassen, beträgt die Maximaldistanz, auf welche in Süd-Mesopotamien die höchsten Hügel sichtbar sind, kaum 15 km. Diese Undurchsichtigkeit ist gleich groſs im Sommer und im Winter, bei bedecktem und bei hellem Himmel. Nur wenn ein Wechsel in den Luftschichten stattfindet, erscheinen Hügel, die bis dahin unsichtbar gewesen waren, plötzlich klar und deutlich, um dann ebenso schnell wieder in dem Dunstschleier zu verschwinden.

Eine andere Eigentümlichkeit der Wüste sind die zahlreichen Sand- oder besser Staubstürme. Die groſsen Ruinenfelder sind mit einer Schicht feinen Staubes bedeckt, der das durch den hohen Hitzegrad der Temperatur erzeugte Verwitterungsprodukt der alten zerfallenen Ziegelmauern darstellt. Leichte Windstöſse genügen, um diesen Staub in dichten Wolken emporzuheben. Steigert sich der Wind oder hält er längere Zeit an, so entstehen Staubwehen, bei denen die Luft derartig mit feinem Staube angefüllt ist, daſs selbst die gröſsten Gegenstände wie Hügel auf eine Entfernung von kaum 200 m vollständig verschwinden und zeitweise die Sonne unsichtbar bleibt. Diese Staubstürme sind es wohl hauptsächlich, die das Aussehen des Landes verändern, die Gestalt der Hügel einem beständigen Wechsel unterwerfen, indem sie auf der einen Seite Staub- und Sandmassen wegreiſsen und auf der anderen meterdick wieder ansetzen oder damit die Betten der alten Kanäle ausfüllen. So z. B. ist der Schatt en Nîl, der eine bedeutende Breite und Tiefe gehabt haben muſs, da er eine der gröſsten Städte des Landes Jahrtausende hindurch mit Wasser versorgen konnte, und der von dem ersten Besucher in den 50er Jahren noch hatte vollständig aufgenommen werden können, inzwischen derart verschüttet worden, daſs auch nicht mehr die geringste Spur von ihm zu erkennen war. Bisweilen schichten die Stürme den Staub auch mitten in der Ebene zu langen Dünen auf, deren Gestaltung der von Schneewehen gleicht. Bei dem Ruinenhügel von Umm il ʿagârib erheben sich lange parallele Reihen solcher Staubdünen, von etwa 5 m Höhe und einer Gesamtbreite von einer Viertelstunde, die sich von Süd-West nach Nord-Ost durch zum Teil noch jetzt bebautes Land hinziehen. Die umwohnenden Araber behaupten, daſs diese Dünen erst seit wenigen Jahren entstanden seien und besorgten bei dem beständigen Fortschreiten derselben die Verschüttung ihrer Felder, eine Befürchtung, die durchaus begründet war, denn der Staub erschien in beständiger, sichtbarer Bewegung. Nach der Ansicht der Eingeborenen, welche die

[1]) z. B. die Ḥâlîmet Kârâ von Palmyra.

Herkunft dieser Staubmassen sich nicht erklären können, soll es in der Wüste „Sandquellen" [ʿojûn erraml] geben, aus denen der Staub wie Wasser aus der Erde steige. Man machte mir auch mehrere solcher Lokalitäten namhaft; zu sehen konnte ich jedoch nur eine bekommen. Bei der grofsen Ruinenstadt Warḳa zeigte man mir eine solche Sandquelle; es war eine kleine einsame Düne von wenigen Metern Durchmesser. Kurze heftige Windstöfse, die sie trafen, liefsen den feinen Staub in rauchwolkenähnlichen Massen aus ihr emporquellen, eine Erscheinung, die einem Araber jene eigentümliche Anschauung nahe legen kann.

Nichts beweist den abnormen Zustand, in den das Land geraten ist, besser als der Gegensatz von Wüste und Sumpf. Während der eine Teil desselben durch Wassermangel der Kultur entzogen ist, ist der andere durch den Überfluſs an jenem Elemente demselben Schicksal verfallen. Gegenwärtig nehmen die Sümpfe bei normalem Wasserstande etwa ein Drittel der Oberfläche des ganzen Landes ein. Dafs in einem geordneten Kulturlande wie es Babylonien vor 3000 Jahren war, Sümpfe in einer solchen Ausdehnung fruchtbares Land nicht bedecken konnten, liegt auf der Hand. Ebenso verkehrt aber wäre es anzunehmen, dafs damals überhaupt keine Sümpfe existiert, sie sich vielmehr erst in der Zeit des Verfalls gebildet hätten. Schon die Reliefs der assyrischen Paläste zeigen naturgetreue Darstellungen babylonischer Sümpfe, die häufig genug den geschlagenen chaldäischen Fürsten als sicherer Zufluchtsort vor den übermächtigen Assyrern dienten, gerade wie sich noch heutzutage aufständische Araber vor den Türken dorthin zurückziehen. Die Griechen besafsen eine genaue Kenntnis der Euphratsümpfe westlich von Babylon, des heutigen Sees von Neǧef. Alexander der Grofse suchte den Kanal (den jetzigen Hindîje), durch den sich der Euphrat in dieselben ergiefst, zu verstopfen, was ihm nach Strabo's Bericht (XVI, 1) ebensowenig gelang wie den Türken, die in diesem Jahrhundert sich schon mehrere Male mit diesem Probleme abgemüht haben, freilich mit so wenig Erfolg, dafs z. B. im Jahre 1886 die ganze Wassermasse des Euphrat in diese Sümpfe abfloſs und die Stadt Ḥille im Herbst desselben Jahres von ihren Bewohnern wegen Wassermangel verlassen werden mufste. Auch den Römern waren die Sümpfe bekannt, zum Teil unter der allgemeinen Bezeichnung „Lacus Chaldaicus" zum Teil, wie die alte römische Reichskarte zeigt, schon unter demselben Namen, den sie noch im späten Mittelalter bei den Arabern führten (Tabul. Peuting.: Biotahi = Boṭâiḥ).

Die Existenz der Sümpfe beruht auf den regelmäfsigen, jährlichen Überschwemmungen der beiden grofsen Ströme, ohne welche sie in wenigen Jahren verschwinden müfsten. Zum Glück für das Land tritt die Schwellung der beiden Ströme, des Euphrat und des Tigris, nicht zu gleicher Zeit ein, so dafs die Überflutung, zumal da sie sich über

grofse Flächen verteilt, ziemlich allmählich vor sich geht. Der Tigris, dessen Lauf mehr Gefälle hat und bedeutend kürzer ist als der des Euphrat, fängt schon Ende Februar an, bei Bagdad zu steigen. Anfang März beginnen dann im Tieflande die Kanäle und Sümpfe sich zu füllen. Das Hochwasser des Euphrat, das einen Weg von 2800 km zu durchlaufen hat, langt in Babylonien erst einen vollen Monat später an, Ende März oder in den ersten Tagen des April. Jetzt erfolgt ein rapides Steigen der Wasser, die Kanäle und Sümpfe treten über, überschwemmen die Felder, nicht blofs die Reiskulturen, sondern auch häufig genug die Saaten, und meilenweit dringt die Flut in die Wüste vor. Welche Ausdehnung die vorjährige Überschwemmung gewann, erlaube ich mir an einigen Beispielen zu erläutern, mufs dabei allerdings bemerken, dafs dieselbe als eine ungewöhnlich hohe galt. Von Schaṭra am Schaṭṭ el ḥai reichte die Überflutung bis auf ca. 45 km nach Osten von ʿAmâra am Tigris auf etwa 30 km nach Westen; ja es wurde sogar behauptet, dafs man von der einen Stadt nach der andern zu Boot gelangen könne, was indessen nur dann möglich gewesen wäre, wenn es einen Kanal quer durch die Wüste gegeben hätte, von dessen Existenz mir nichts bekannt geworden ist. Dagegen war ein direkter Bootsverkehr zwischen Schaṭra und Gurna ausführbar, ebenso zwischen Sûḳ eschschijûch und Baṣra. Letztere Strecke hatte vor mehreren Jahren ein Europäer aus Baṣra sogar mit einem Dampfboot von einem Meter Tiefgang befahren. Die Tiefe des Wassers richtete sich natürlich nach den Niveauverhältnissen. Während grofse Flächen nur so tief unter Wasser standen, dafs sie von ihm gerade bedeckt waren, mafs ich 35 km östlich von Schaṭra eine Tiefe von drei Metern. Auch in Nord-Babylonien war die Überschwemmung nicht minder ausgedehnt. Bagdad war auf drei Seiten vom Wasser umgeben; von Osten war der Zugang ganz abgeschnitten, von Süden nur auf dem Tigrisdamm möglich, im Westen reichte das Wasser bis auf drei Stunden weit in die Wüste.

Mit Ende April, als halb Babylonien unter Wasser stand, war das Steigen desselben zum Stillstand gekommen. Bei der zunehmenden Hitze, die schon im Mai den höchsten, bis Ende September sich gleich bleibenden Stand erreicht, und bei den fast beständigen starken (meist West-) Winden, mufs der Fall des Wassers bald eintreten. Im August ist es in den kleinen Flüssen schon soweit verschwunden, dafs z. B. der bei Schaṭra etwa 150 m breite Schaṭṭ el ḥai keinen Tropfen mehr hat, und die Einwohner des Städtchens genötigt sind, in dem trocknen Bett des Flusses Brunnen zu graben. Langsamer mag das Wasser auf dem überschwemmten Lande verschwinden, da es meist keinen Abfluſs hat, sondern allmählich verdunsten mufs. Man sollte meinen, dafs während dieser Zeit infolge der Fäulnis der Massen vegetabilischer und animalischer Stoffe in dem Wasser das ganze Land ein grofser Fieber-

herd werden müfste. Jedoch die scharfen Westwinde reinigen die Luft derart, dafs auch während dieser Zeit das Klima als durchaus gesund gilt, mit Ausnahme einiger Euphratstädte. Da ich Süd-Mesopotamien zu einer Zeit verliefs, wo das Wasser gerade erst im Begriff war zu fallen (erste Hälfte des Mai), so kann ich darüber nicht aus eigener Anschauung berichten, ebensowenig angeben, bis zu welchem Zeitpunkt das Land wieder trocken wird. Nach der Aussage glaubwürdiger Eingeborenen scheint dieser Fall Ende August oder Anfang September einzutreten. Dann ist der tief aufgeweichte Boden wieder soweit erhärtet, dafs man ohne Gefahr zu versinken sich wieder darauf getrauen darf; nur in den tiefer liegenden Gegenden, den perennierenden Sümpfen, die dann wie bemerkt noch ein Drittel des Landes ausmachen, hält sich das Wasser in beständiger langsamer Abnahme bis zum nächsten Frühjahr.

Von weitem gesehen erscheinen die Sümpfe als eine ungeheure grüne Fläche, die aber keinen Graswuchs sondern Schilf- und Rohrmassen darstellt. Diese oft meterhohen Dickichte sind von zahllosen, bald schmalen bald breiteren Kanälen durchschnitten, in deren Labyrinth der Fremde ohne einheimischen Führer verloren ist.

Belebt sind die meilenweiten Sümpfe von Wasservögeln zahlreicher Art, in den ungeheuren Schilfwäldern hausen Herden von Wildschweinen, die nach Aussage der Araber so grofs „wie Kühe" sein sollen, eine Behauptung, die nicht allzusehr übertrieben ist, wenn man der arabischen Ausdrucksweise etwas zu gute hält und ferner berücksichtigt, dafs die dortige Rindviehrasse ziemlich klein ist und einzelne Schweine thatsächlich eine aufsergewöhnliche Gröfse erreichen. Der gefährlichste Bewohner dieser Dickichte ist der Löwe. Von bekannter gelblicher Farbe gehört er derselben mähnenlosen Gattung an, die allerdings sehr vereinzelt bis an den mittleren Euphrat hin vorkommt. Der Araber fürchtet ihn nicht besonders, zumal da er für einen Freund der Rechtgläubigen gilt und sich bei unverhoffter Begegnung durch ein passendes Gebet besänftigen läfst. Der schwarzbraune Löwe aber, der in dem Delta des Schaṭṭ il ʿarab vorkommt, gilt als kâfir „Ungläubiger", da er das Gebet des Muslim nicht respektiert. Jagdgeschichten sind zwar auch bei den Arabern sehr beliebt, doch scheint es, als ob sie dem König der Tiere mit seltener Kühnheit entgegentreten. Eine wohlverbürgte Art der Jagd ist folgende. Der Jäger panzert sich den linken Arm mit dicken Tamariskenstäben und nimmt in die Linke einen zugespitzten Holzpfahl, in die Rechte einen langen Dolch. So gerüstet sucht er den Löwen auf und zwängt ihm, sobald er auf ihn lofsspringt, den Pfahl in den Rachen, worauf er ihm mit dem Dolch den Leib aufreifst. Um nicht in den Verdacht zu kommen, Ihnen hiermit auch nur eine Jagdgeschichte aufzutischen, erlaube ich mir, Sie an die altorientalischen Reliefbilder zu erinnern, auf welchen ähnliche Arten von Löwen-

kämpfen wie die beschriebene, wenn nicht gar die gleiche dargestellt sind.

Das Reisen in einem solchen Lande, das bald Wüste bald Sumpf ist, in welchem die Hauptwege durch Gegenden laufen, die von zahllosen Gräben und Kanälen durchschnitten sind, ist natürlich mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Die beste Reisezeit ist der Winter als die Zeit des niedrigsten Wasserstandes; dann kann man zu Pferde noch am weitesten kommen, obwohl das Passieren der meist steilwandigen Kanäle die Tiere aufs äufserste angreift. Sehr erschwert wird das Reisen durch die bald eintretende Überschwemmung. Nur der Eingeborene vermag dann stundenlang durch Wasser und Schlamm zu waten, wie unser wöchentlicher Postbote, der zum Passieren eines Überschwemmungsterrains von acht Stunden Länge schliefslich doch anderthalb Tage gebrauchte. Der Europäer ist für sein Fortkommen auf die landesüblichen Fahrzeuge angewiesen, deren hauptsächlichste Typen folgende sind:

1. Das Meschḥôf, ein leichtes durchschnittlich drei Meter langes und entsprechend schmales Boot mit spitzen Enden und Boden, das von dünnen Brettern eines indischen (Teak?) Holzes erbaut und aufsen mit Asphalt überzogen ist. Fortbewegt wird dieser Kahn vermittelst einer langen Bambusstange, an deren oberem Ende eine Pechkugel sitzt, in tieferem Wasser durch ein kurzes Schaufelruder. Vermöge seiner eigentümlichen Konstruktion ist das Meschḥôf der praktischste Kahn zum Befahren der oft flachen Sümpfe, zum Durchbrechen ihrer dicken Schilfmassen und zum Passieren schmaler Gräben und Kanäle.

2. Ein Boot von ähnlicher Gestalt ist das Za'ême; nur besteht es nicht aus Holz, sondern aus dünnen Rohrbündeln, die an einander geschnürt und durch einen Asphaltüberzug wasserdicht gemacht werden. Dies leichte Fahrzeug trägt nur zwei Personen.

3. Eine eigentümliche Spezies sind die „Gufaf" (sing. guffe), kreisrunde, korbartige Fahrzeuge mit flachem Boden von 1½—2 Metern Durchmesser. Sie bestehen aus einem in der Mitte ausgebauchten Gestell von Palmenblattrippen, das mit einem leichten Flechtwerk überzogen ist und den üblichen Asphaltüberzug besitzt. Dieses seltsame Fahrzeug, das in den Städten allgemein die Stelle von Gondeln vertritt, bewegt sich verhältnismäfsig schnell; nur mufs es auf beiden Seiten gerudert werden, damit es sich nicht dreht.

4. Die primitivsten Fahrzeuge sind die Čilčc (türk. Kelek) oder Schâsche, einfache Schilfbündel, die man jedoch nur zum Passieren von Flüssen und Strömen gebraucht. Selbstverständlich taugen sie nur für eine kürzere Fahrt, da sie sich bald voll Wasser saugen und sinken. Es gehört eine gewisse Geschicklichkeit dazu, sich auf diesen Fähren im Gleichgewichte zu erhalten, ähnlich wie auf den aufgeblasenen Hammelfellen, die gleichen Zwecken dienen.

Die Bevölkerung des Landes ist, abgesehen von der der Städte, in denen das persische, kurdische auch tscherkessische Element zum Teil stark vertreten ist, in Sprache und Typus durchaus einheitlich. Welchen Stammes sie ist, wage ich nicht zu behaupten, doch hat es den Anschein, als ob sie nicht reiner arabischer Herkunft sei. Wenigstens unterscheidet sie sich auffallend von den echten Arabern, z. B. den aus Neǧd, dem Hochlande Arabiens, stammenden Bewohnern der syrischen und oberen mesopotamischen Wüste, ʿAneze und Schammar, aufser ihrem wenig arabischen Typus zumal durch einen kräftigen, vielfach selbst hohen Wuchs, während die genannten Beduinen kaum Mittelgröfse erreichen und den ausgeprägtesten semitischen Typus aufweisen.

Der Religion nach sind die südmesopotamischen Araber mit geringen Ausnahmen Schiiten, also Anhänger derselben Glaubensrichtung wie die Perser, die ihres Fanatismus wegen im ganzen Oriente berüchtigt sind, von den Arabern darin aber noch übertroffen werden. Diese Thatsache ist um so auffälliger, als die arabische Landbevölkerung zumal die Beduinen im allgemeinen wenig auf Religion giebt. Ihr Fanatismus trifft einerseits die Anhänger der anderen muhammedanischen Glaubensrichtung, die Sunniten, ganz besonders aber die Christen. Selbst dem Europäer gegenüber beeilen sich glaubenseifrige Leute ihre religiöse Überlegenheit bei jeder Gelegenheit erkennen zu geben, häufig genug dadurch, dafs sie die Efs- und Trinkgeräte, aus denen sie einen bei ihnen einkehrenden Europäer bewirtet haben, vor seinen Augen zerschlagen oder wegwerfen, um durch den späteren Gebrauch nicht verunreinigt zu werden. Ja einzelne vorsichtige Leute, zumal in den Städten, gehen so weit, vor dem Europäer ihr Gesicht abzuwenden oder zu verhüllen, um nicht durch seinen blofsen Anblick dasselbe Schicksal zu erleiden. Dementsprechend wird denn auch viel gebetet, wenn irgend möglich öffentlich und dann mit grofser Ostentation und laut, was jedoch den Beter nicht hindert, sich an der Konversation der Anwesenden zu beteiligen. Ganz besonders auffällig und charakteristisch für den religiösen Eifer ist die Unzahl der Sêjids, d. h. der sogenannten Nachkommen des Propheten. Vielfach rekrutieren sich dieselben aus den unteren Volksschichten und besitzen oft nicht soviel, um sich einen grünen Turban, das Abzeichen dieser privilegierten Klasse, zu kaufen. Das Hauptmotiv zu diesem Fanatismus, der ursprünglich wohl auf nationale Gegensätze zurückgeht, ist jedenfalls die Nähe der drei den Schiiten hochheiligen Orte, das Grab des Chalifen ʿAlî in Neǧef, das seines Sohnes Ḥussein in Kerbela und das Imâm Mûsâ in Ḳâthimên bei Bagdad, drei Moscheen, deren gewaltige Kuppeln mit massiven Goldplatten gedeckt sind, von etwa einem halben Centimeter Dicke und einem Quadratfufs Gröfse, wie ich mich in Kerbela durch Augenschein aus nächster Nähe überzeugen konnte, eine prahlerische Pracht, die zu der Armut des Landes in grellem Gegensatz steht.

Die Kleidung des Volkes ist die allgemein arabische. Sie besteht aus einem roten oder blauen Kopftuch, das durch einen zweimal um den Kopf gelegten, meist weifsen härenen Strick festgehalten wird, einem bunten Kaftan und einem dunklen Mantel. Gewöhnlich wird die Tracht in dieser Vollständigkeit nur von reichen Leuten getragen, die sich im Winter den Luxus gestatten, über den Kaftan noch einen wattierten Rock von möglichst bunt geblümtem Kattun zu ziehen. Die gewöhnlichen Leute begnügen sich selbst im Winter, der auch in Babylonien mit Frost auftritt, mit Hemd und Mantel, welch letzterer dazu bei Beginn der warmen Jahreszeit abgelegt wird. Das Hemd aber ist der wesentlichste Bestandteil der Kleidung und wird von seinem Besitzer auf die sinnreichste Art ausgenutzt. Das untere Ende dient gewöhnlich als Blasebalg beim Feueranfachen, nicht selten auch demselben Zweck wie anderwärts die Servietten. Meistens ist es zerlumpt, weniger durch Dornen, als vielmehr, weil der Besitzer ihm den Zunder zum Feueranmachen und die Pfropfen für seine Flinte entnimmt, während er in die nach kurdischer Weise lang herabhängenden Ärmel Lebensmittel, den kostbaren Tabak nebst Pfeifenkopf und etwaig vorhandenes Geld einknüpft. Ähnlich wird auch das Kopftuch benutzt, während der Mantel nur beim Brotbacken sich verwenden läfst, indem auf ihm der Teig zurecht gemacht und geknetet wird.

Von der Bevölkerung lassen sich je nach den Teilen des Landes, die sie bewohnen, drei verschiedene Klassen unterscheiden, die zugleich verschiedene Stufen der Kulturentwickelung repräsentieren.

Die erste Klasse derselben sind die Wüstenbewohner, die Beduinen, die weniger östlich als vielmehr westlich vom Schatt el hai wohnen. Naturgemäfs kann diese nomadische Bevölkerung, die zu ihrer Existenz ganz andere Landstrecken gebraucht als eine ansässige, verhältnismäfsig wenig zahlreich sein. Ihre Lebensweise ist dieselbe wie die der Schammar und 'Aneze, ihre Wohnung dasselbe niedrige schwarze Zelt aus Ziegenhaaren; das Aufsuchen der für ihre oft erstaunlich zahlreichen Schaf- und Kamelherden nötigen Weideplätze bildet ihre Hauptbeschäftigung, die ihnen freilich noch viel Zeit übrig läfst, ihren räuberischen Gelüsten nachzugehen. Dieselben konzentrieren sich in der Hauptsache auf den Viehdiebstahl, der von den Beduinen als ein nationaler Sport betrieben wird. Die Saison für diese Raubzüge ist das Frühjahr. Dann thut sich eine Anzahl wohlbewaffneter junger Leute zusammen und unternehmen ihre oft Tagereisen weiten Expeditionen gewöhnlich zu Fufs und ohne sich sonderlich zu beeilen, so dafs sie mehr wie harmlose Spaziergänger durch die Wüste schlendern. Da sie aufser ihren Waffen nichts mitführen, so müssen sie sich statt der Nahrung mit dem begnügen, was die Wüste bietet. Haben sie einen saftigen Grasplatz gefunden, so legen sie sich auf den Boden und schwelgen in demselben Futter wie ihr Vieh. Letzterem bekommt diese Nahrung

in ungleicher Weise. Während die Schafe dabei gedeihen, sollen die Kamele zwar fett, aber wenig leistungsfähig werden. Thatsächlich erfreuen sich die Kamele des 'Irâḳ keines guten Rufs, zumal die Delûle (Reitkamele). Obwohl größer als die der arabischen und syrischen Wüste, stehen sie diesen an Kraft und Ausdauer weit nach. Märsche von 15 Stunden pro Tag, eine Normalleistung guter Delûle, greifen sie schon stark an und sind ihnen für längere Touren nicht möglich.

Die Ṣolêbî, die Parias der arabischen und syrischen Wüste, kommen in dem Zweistromland nicht vor, obwohl man sie dort auch kennt. Nur von Zeit zu Zeit erscheinen sie in den Euphratstädten, zumal Sûḳ esch schijûch, um dort ihre geringen Lebensbedürfnisse einzutauschen. Ihre Heimat ist vielmehr die große arabische Wüste von dem persischen Golf und dem Ǧebel Schammar bis hinauf nach der Gegend von Aleppo. In ihr ziehen sie umher, unbelästigt von den Beduinen, an deren Fehden sie sich nicht beteiligen, gewöhnlich in der Stärke von wenigen Familien, deren alleiniger Besitz in einer Anzahl von Esel von einer auffallend kleinen aber äußerst ausdauernden Rasse besteht; ihre einzige Beschäftigung ist die Jagd auf Gazellen, von denen sie leben und in deren Felle sie sich kleiden. Ihr Wuchs ist kleiner, ihre Hautfarbe dunkler als die der arabischen Beduinen, ihr Typus von diesen ganz verschieden, ihre Sprache ein schwer verständlicher Dialekt des Arabischen. Ich erwähne dieselben, weil die Hypothese aufgestellt ist[1]), daß sie die Nachkommen der alten Babylonier seien, die bei einer Eroberung des Landes in die Wüste gedrängt worden seien, eine Hypothese, die ebenso unbegründet ist wie die andere[2]), daß die Ṣolêbî indischer Abstammung seien.

Die zweite Klasse der Bevölkerung Süd-Mesopotamiens bilden die Anwohner der Flüsse und Kanäle. Sie repräsentieren das ackerbauende Element und sind, obwohl sie den geringsten Teil des Landes einnehmen, doch numerisch am zahlreichsten. Der gemeinsame Name dieser Araber ist Ma'dân (im Sing. Me'êdî). Sie zerfallen in eine Menge kleiner Stämme, die in einem sehr losen Zusammenhang mit einander stehen. Jeder Stamm bewohnt ein Dorf für sich und steht unter der Autorität eines Scheichs, deren Maß stets von der Persönlichkeit desselben abhängt. Obwohl Ackerbauer, sind die Ma'dân doch keine seßhafte Bevölkerung im eigentlichen Sinne. Häufig genug verlassen sie ihre Dörfer, die wie die Lager der Nomaden keine eigenen Namen haben, sondern nach dem betreffenden Scheich genannt werden, besonders bei zu großer oder ungenügender Überschwemmung und suchen andere Lokalitäten auf, wo die Wasserverhältnisse günstiger sind. Manche Stämme ziehen auch nach Beendigung der Ernte in die

1) Petermann, Reisen im Orient II, 301.

2) Blunt, The Bedouin Tribes of the Euphrates II, 111.

Wüste hinaus und kehren erst im Winter zur Bestellung ihrer Felder zurück.

Dieses Übergangsstadium vom Nomadentum zur Ansässigkeit charakterisiert sich auch durch die Form ihrer Wohnungen, einer eigentümlichen Art Rohrhütten [arab. ṣrîfa], die ein Mittelding zwischen dem Nomadenzelt und dem festen Hause bilden. Das Material zu denselben ist trocknes Rohr [goṣab] und Schilf [berdî], das die Sümpfe in unerschöpflicher Fülle liefern. Je nach der Größe der zu erbauenden Hütte werden mehr oder minder dicke Rohrbündel im durchschnittlichen Abstand von einem Meter in zwei parallelen Reihen mit dem unteren Ende in die Erde gegraben, der Art, daß je zwei Bündel sich rechtwinklig gegenüberstehen. Die oberen Enden zweier solcher Bündel biegt und bindet man zusammen, so daß sie einen Bogen bilden und zwar je nach der Länge der Rohrbündel bald einen halbkreisförmigen bald einen ovalen. Die größte Hütte, die ich sah, zählte 14 Bogen. Über diese werden große Matten, die aus gespaltenem Rohr geflochten sind, gelegt und mit angefeuchtetem Schilf vermittelst einer ungeheuerlichen Holznadel daran befestigt. Über die Matten kommt eine Lage Schilf, darüber wieder Rohrmatten, die auf gleiche Weise befestigt werden. Das eine Ende dieser Hütte bleibt als Eingang offen, während das andere durch eine Schilfwand geschlossen wird. In der heißen Zeit wird auch die letztere entfernt, so daß die Zugluft frei durchstreichen kann. Die Vorzüge einer solchen Wohnung liegen auf der Hand. Der größte derselben in den Augen des Arabers ist jedenfalls ihre Billigkeit. Dazu dauert das Aufstellen und Abbrechen einer Ṣrîfa nicht länger als das von Zelten. Ihr Transport macht nicht die geringsten Schwierigkeiten, die Matten werden zusammengerollt und wie die Rohrbündel den Weibern aufgeladen, das lose Schilf dagegen zurückgelassen; falls der Araber es nicht überhaupt vorzieht, bei seinem Abzug die Hütte einfach zu verbrennen. Ihr Vorzug vor dem Zelt zeigt sich namentlich im Winter. Sie ist wasserdicht, schützt gegen Kälte und ist vermöge ihrer Elastizität ganz besonders widerstandsfähig gegen Stürme. Dagegen hat sie einen gefährlichen Feind im Feuer und dieses kommt denn auch häufig genug vor, wenn auch noch nicht so häufig, um den Araber etwas Vorsicht zu lehren. In den Städten ʿAmâra, Schaṭra, Nâṣrîje, Sûḳ, Gurna, Baṣra, die zum guten Teil auch aus solchen Rohrhütten bestehen, sind gewöhnlich 10—15 derselben mit einer viereckigen Pisémauer umgeben. Es kann also unter gewöhnlichen Umständen nur immer ein solches „Gehöft" [ar. ḥôsch] ausbrennen. Bei heftigem Winde allerdings überspringt das Flugfeuer die Mauer, und die Feuersbrunst kann dann größere Dimensionen annehmen. Ein Brand, den ich in Nâṣrîje sah, zerstörte mehrere solcher Gehöfte in weniger als fünf Minuten. Dem Europäer wird der Aufenthalt in diesen Rohrhütten namentlich mit Beginn der wärmeren Jahreszeit lästig durch

die unglaublichen Massen von Ungeziefer, die sich in den den Boden bedeckenden Rohrmatten entwickeln. Der Araber freilich ignoriert derartiges vollkommen, und wenn er sich einmal bemüfsigt findet, seine Kleider zu reinigen, dann legt er die vorgefundenen Insekten behutsam bei Seite, denn sie zu töten gilt als Sünde.

Der Ackerbau der Ma'dân beschränkt sich auf die Kultur von Reis und Getreide. Von ersterem werden nur gröbere Qualitäten erzielt, auch die Quantität der Ernte ist der Art, dafs sie gerade für die Bedürfnisse des Landes ausreicht; wenigstens soll in den letzten Jahren nichts exportiert worden sein. Da der Reis von seiner Aussaat an wochenlang unter Wasser stehen mufs, so ist sein Anbau nur in der Nähe der Flüsse und Kanäle möglich, wo die genügende Bewässerung erzielt werden kann. Diese hängt natürlich wieder von der jährlichen Überschwemmung ab und bildet bei dem Eintritt derselben als Existenzfrage das erste Gesprächsthema, so dafs bei einer Begegnung zweier Araber noch vor dem Gruſse die Frage nach dem Wasserstande kommt, ob er steige oder falle. Getreide, d. h. Gerste und Weizen — Roggen und besonders Hafer sind dem Araber völlig unbekannt — kann auch weiter im Innern angebaut werden, da zu seinem Wachstum eine geringere Bewässerung genügt. Zugeführt wird dieselbe durch oft kilometerlange Gräben und Kanäle, bei deren Anlage die Ma'dân eine aufserordentliche Geschicklichkeit entwickeln. Das einzige Werkzeug, dessen sie sich dabei bedienen, ist ein langstieliger Spaten. Gewöhnlich werden die Kanäle an den Biegungen der Flüsse angelegt, so dafs das Wasser mit möglichst grofser Wucht einströmen kann. An dem unteren Schatt el hai zählte ich an einer Biegung gegen 15 Kanäle auf einer Strecke von etwa 50 Metern, die sich fächerartig ausbreiteten und dem Flusse mehr als die Hälfte seiner Wassermasse entzogen. Zur Beschleunigung der Strömung in den Kanälen graben die Araber dieselben häufig in schwachen Zickzacklinien oder legen Staudämme [arab. ḥamle] in ihnen an, in deren Mitte eine schmale Öffnung gelassen wird, durch die das Wasser herausschiefst und mit erneuter Geschwindigkeit weiterfliefsen kann. Auf das Nivellieren derselben verstehen die Ma'dân sich so gut, dafs sie z. B. in zwei Kanälen, die in geringer Entfernung parallel mit einander fliefsen, entgegengesetzte Strömung herzustellen wissen. Diese Geschicklichkeit beruht offenbar auf alten Überlieferungen und giebt einen Begriff von der Höhe der alten babylonischen Wasserbaukunst.

Eine gleiche Geschicklichkeit zeigen die Araber bei der Herstellung von Dammbauten, eine Geschicklichkeit, die um so höher anzuschlagen ist, als es an solidem Material durchaus fehlt. Steine kennt man in dem alluvialen Babylonien nicht, und der Holzmangel des Landes war schon im Altertum aufgefallen. Das einzig vorhandene Material ist Rohr, Schilf, leichtes Gestrüpp und Erde. Mit diesen schwachen Stoffen

bauen sie Schutzdämme gegen die Hochfluten und Sperrdämme selbst gegen Stromarme. Ein Euphratarm von mindestens 50 Metern Breite oberhalb Sûḳ esch schijûch wurde auf diese Weise binnen wenigen Tagen während der Hochflut abgedämmt. Eine solche Sperrung wird auf die einfache Art bewerkstelligt, dafs ungeheure Rohr- und Schilfbündel von Meter-Dicke von beiden Seiten in das Wasser gelassen und mit Erde beschüttet werden, bis sie sich vollsaugen und sinken. In dem genannten Orte hatte ein Konsortium von Einwohnern die Absperrung des grofsen Sumpfes projektiert, der das Städtchen von drei Seiten umgiebt, die Felder desselben überschwemmt hatte und den Gärten das gleiche Schicksal drohte. Durch den projektierten Damm von mehreren Kilometern Länge wären nicht nur mehrere tausend Morgen fruchtbaren Bodens gewonnen, sondern auch das verpestete Klima von Sûḳ verbessert worden. Leider wollte die Regierung die Konzession zu diesem Unternehmen nicht oder nur unter sehr drückenden Bedingungen geben, weshalb vorläufig davon Abstand genommen wurde.

Zu der Herstellung grofser Kanal- und Dammbauten vereinigt sich die ganze männliche Bevölkerung eines Dorfes resp. mehrerer Dörfer, die demselben Stamm angehören. Dann teilt sich die ganze Masse der Arbeiter in mehrere Parteien, von denen jede eine Fahne aufpflanzt und durch improvisierte Kriegsgesänge und gegenseitige Herausforderung einander zur Arbeit antreiben. Dabei steigert sich die Erregung oft bis zu dem Grade, dafs die Leute ihre ohnehin dürftige Kleidung abwerfen und wie Besessene umherfahren. Von solchem Lärm hört man freilich nichts, wenn die betreffenden Arbeiten auf Requisition der Regierung unternommen werden. Dann werden die nötigen Mannschaften aus den Dörfern gepreſst oder mit Gewalt aus den Basaren der Städte zusammengetrieben, wie dies namentlich in einer gröfseren Gouvernementsstadt nicht selten der Fall war.

Trotz dieser Fertigkeit in mechanischen Arbeiten, die, wie erwähnt, wohl auf alt überkommene Gewohnheiten zurückgeht, und trotzdem diese ackerbauenden Ma'dân unleugbar auf einer höheren Kulturstufe stehen als ihre wüstenbewohnenden oder die gleich zu nennenden Sümpfe bewohnenden Landsleute, so kann man sich diese Kulturstufe nicht niedrig genug vorstellen. Ich kann hier nicht näher auf ihre Lebensweise eingehen, in der faulende Fische ein Lieblingsgericht bilden, sicherlich nicht allein ihrer angeblich antifiebrischen Wirkung wegen, ebensowenig auf ihren Aberglauben, in dem ungeheure in den Ruinenhügeln vergrabene goldene Schätze eine grofse Rolle spielen, zumal ein gewisses goldenes Boot, an dessen Existenz selbst höhere türkische Beamte, der Landrat und der Regierungsbezirkspräsident steif und fest glaubten, sondern muſs mich begnügen, einige Anschauungen wiederzugeben, die die Ma'dân von den selten gesehenen Europäern hegen. Da Bagdad den meisten nicht mehr als dem Namen

nach bekannt ist, Constantinopel gerade an der Grenze ihres Horizontes liegt, so konnten sich von dem Lande Alemania nur die Klügsten die Vorstellung machen, dafs es „oberhalb von Stambul" oder „hinter Ägypten" läge. Über das Leben der Franken, denen aufser anderen Wunderkräften die Kunst, aus Erde Geld machen zu können, zugetraut wird, herrschen eigentümliche Vorstellungen. So schien ein alter Scheich zu bezweifeln, ob wir Franken auch Brod essen könnten wie die Araber. Denn ganz allgemein ist der Glaube verbreitet, dafs die unreinen Christen sich nur von Schweinefleisch nähren. Ja ein biederer Dorfschulze richtete vor versammelter Gemeinde die Frage an mich, ob es wahr sei, dafs wir in unserem Lande die Schweine melken und ihre Milch trinken.

Die dritte Klasse der Landesbevölkerung bilden die Bewohner der Sümpfe, die gleichfalls „Ma'dân" genannt werden, und es scheint, als ob ihnen allein dieser Name ursprünglich zukomme. Ihre einzige Beschäftigung ist das Weiden ihrer Büffel und der Besitz derselben ihr alleiniges allerdings nicht unbeträchtliches Vermögen, denn ein Büffel repräsentiert an Ort und Stelle einen Wert von 230 — 250 Mark, und sein Fell wird mit 25—30 Mark bezahlt. Gewöhnlich unbekleidet, nur mit einer von Schmutz starrenden Filzkappe auf dem Kopfe und mit einem kurzen Spiefs bewaffnet, waten diese menschlichen Amphibien oft bis zum Halse im Wasser in den Sümpfen umher zusammen mit ihren Büffeln, auf denen sie reiten, wenn es zum Waten zu tief wird. Ihre Nahrung ist dabei genau dieselbe wie die ihrer vierfüfsigen Begleiter, nämlich die unteren weichen Teile des Rohrs und Schilfes. Im Punkte des Vegetarianismus stehen die Sumpfaraber ihren Wüstenbrüdern vollkommen ebenbürtig. Während im Winter die Büffel bei der trockenen Schilfnahrung bis auf Haut und Knochen abmagern, gehen im Frühjahre bei dem jähen Übergange zu dem reichlichen Grünfutter nicht wenige zu Grunde. Unförmlich geschwollene oder schon aufgeplatzte Tiere, die an dem Ufer des Sumpfes liegen oder die Kanäle versperren, sind dann keine Seltenheit, doch wird ihr Geruch von den Eingeborenen anscheinend ohne sonderliche Beschwerde ertragen. Die Wohnungen dieser Ma'dân sind dieselben Rohrhütten wie die ihrer ackerbauenden Landsleute, nur meistens kleiner. Gewöhnlich befinden sie sich in kleinen Gruppen auf einer Insel oder Halbinsel des Sumpfes, die nur wenige Zoll aus dem Wasser hervorragt, nicht selten aber stehen sie auch im Wasser selbst resp. in einem unbeschreiblichen Morast. Andere Arten von Wohnungen sind bei dem oben erwähnten Mangel an Material unmöglich.

Ihrem Kulturzustand nach nehmen die Sumpf-Ma'dân ohne Zweifel die niedrigste Stufe unter der Landesbevölkerung ein. Nach dem Urteil eines der ersten Europäer, der sie sah[1]), stehen sie auf derselben

[1]) Layard, Ninive und Babylon. Deutsche Übers. 415.

Stufe wie die Büffel, die sie weiden. Die Türken behaupten sogar, daſs sie noch unter diesen rangierten, da man von den Büffeln wenigstens Milch und Butter erhielte, von den Leuten aber gar nichts. Thatsächlich fand ich unter ihnen mehrere, die das Geld nicht kannten, desto höher aber den Tabak zu schätzen wuſsten. Erstaunlich aber ist das Orientierungsvermögen der Leute. Man bewundert dasselbe gewöhnlich an den Beduinen, die sich in der pfadlosen Wüste auch in solchen Gegenden, wo es für einen Europäer an jedem Direktionsobjekte fehlt, zurecht zu finden wissen (obwohl nebenbei bemerkt dieses Orientierungsvermögen durchaus nicht Gemeingut aller Beduinen ist). In viel höherem Maſse scheint mir dasselbe bei den Ma'dân ausgebildet zu sein. Während der Beduine in der Wüste doch einen freien Ausblick hat, beschränkt sich derselbe für den Me'êdî, der nur mit dem Kopfe aus dem Wasser schaut, auf meterhohes Schilf und Rohr, dessen Massen fortwährend ihre Gröſse, ihren Umfang und ihr Aussehen verändern. Trotzdem aber weiſs sich der Me'êdî in diesen Dickichten und in dem Gewirr der Kanäle selbst bei Nacht mit Sicherheit zurecht zu finden.

Auf den Karten sind als Bewohner des Landes angegeben die Muntefik. Nach meinen Erkundigungen sind diese nicht sowohl ein eigener Stamm, als vielmehr der allerdings zahlreiche Anhang einer mächtigen Häuptlingsfamilie (Sa'dûn), die mit religiösem Adelstolz ihren Ursprung aus Mekka ableitet. Der Einfluſs dieser Familie erstreckte sich über eine groſse Anzahl von Stämmen, auf die dann wie auch auf das Land der Name Muntefik fälschlich übertragen wurde, eine Bezeichnung, die es bei den Türken offiziell noch jetzt führt. Das jeweilige Haupt dieser Familie, das in dem alten Städtchen Sûḳ esch schijûch residierte, hatte lange Zeit hindurch als eine unabhängige Macht sein Volk der türkischen Regierung gegenüber vertreten, war aber seit der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts in das Verhältnis eines bloſsen Statthalters der Türken geraten, allerdings mit verschiedenen Privilegien. Als im Jahre 1878 sich die meisten Stämme von dem damaligen Oberhaupt Faleḥ Pascha lossagten, liehen ihm die Türken zur Niederwerfung des Aufstandes, der im Grunde gegen sie gerichtet war, bereitwilligst Hülfe, und es entbrannte ein Krieg, in dem zwölf kleinere und gröſsere Gefechte vorfielen. Mit Bewunderung wissen die Türken von der wilden Tapferkeit der kriegerischen Araber-Stämme zu erzählen, die in geordneten Reihen im kurzen Laufschritt unter lautem Kriegsgesang auf die türkischen Linien, deren Schnellfeuer sie haufenweise zusammenriſs, losstürmten und die Artilleristen bei ihren Kanonen niederschlugen. In einem der gröſseren Kämpfe bei dem Städtchen Ḥai, wo 2000 Türken gegen 10000 Muntefik fochten, hatten die letzteren groſse Kamelherden zusammengetrieben, um durch sie die Türken niederstampfen zu lassen, eine Kriegslist, die aber zu ihrem

Verderben ausschlug, denn die durch das Feuer der Türken wild gemachten Kamele wandten sich um und traten die Araber nieder. Im übrigen charakterisierte diesen Krieg die von jeher im Oriente übliche Art der Führung, in der Verrat, Bestechung und Plünderungssucht auf beiden Seiten die Hauptfaktoren bildeten. Das Resultat war, wie bei den überlegenen Hülfsmitteln der Türken nicht anders zu erwarten, denselben günstig. Die unterliegenden Muntefik mufsten auswandern. Faleh Pascha, der sich bald mit den Türken entzweite und mit seinen alten Anhängern wieder aussöhnte, folgte nach und stellte sich an die Spitze seines Volkes, mit dem er jetzt in der Schâmîje (der arabischen Wüste) umherzieht und auf Gelegenheit zur Wiedereroberung des Landes wartet. Erst seit dieser Zeit (acht Jahre) haben die Türken das Land thatsächlich in Besitz. Zwar sitzen ihre von lächerlich geringen Garnisonen umgebenen Beamten nur in den wenigen, meist neugegründeten Städten, die bei den bekannten Mängeln türkischer Verwaltung nicht recht gedeihen wollen. Faktisch aber erkennen alle Stämme des ganzen Landes zwischen Euphrat und Tigris die Autorität der türkischen Regierung an und zahlen Steuer, wogegen diese sich hütet, die verhafste Rekrutierung einzuführen, die eine allgemeine Erhebung oder Auswanderung sämtlicher Stämme veranlassen würde. Immerhin ist das Festsetzen der türkischen Macht im Interesse der Kultur als ein Fortschritt zu begrüfsen, wenn er auch freilich vorläufig nichts weiter bedeutet als Herstellung einer relativen Ruhe und Sicherheit.

Briefliche Mitteilungen.

Dr. A. Philippson: Dritter Bericht über seine Reisen im Peloponnes. (Der Isthmus von Korinth.)

Athen, 24. Februar 1888.

Der Monat Januar dieses Jahres war für Griechenland ein ganz ungewöhnlich strenger Wintermonat gewesen, weniger durch hohe Kältegrade, als durch sehr reichliche Niederschläge und stürmisches Wetter für Athen recht empfindlich, für viele Teile des Königreichs sogar verhängnisvoll. In Böotien und Euböa lag mehrere Tage hindurch der Schnee fufshoch bis zum Meere hinab, ein ganz ungewöhnliches Ereignis, das sehr bedeutende Verluste an Ölbäumen in diesen beiden Provinzen zur Folge hatte. Der Landverkehr von Athen nach dem Norden, nach der tief unter Schnee begrabenen Ebene des Kopais-Sees, war eine Woche lang vollkommen gesperrt. So wurden die ersten herrlichen Frühlingstage mit Freuden begrüfst. Freilich trat noch einmal ein Rückfall ein, da in der Nacht vom 7. zum 8. Februar wiederum

Schnee bis zum Meeresniveau fiel, selbst auf dem durch warmes Klima begünstigten Isthmus. — Ich benutzte diese ersten Frühlingstage zu einer Untersuchung des Isthmus von Korinth und seiner Umgebung, zu welchem Zwecke ich vom 1. bis 20. Februar in Megara, Korinth und Isthmia verweilte. In letzterem Orte, dem neu entstandenen Hauptquartier der Kanalbau-Gesellschaft am Südostende des Kanals, wurde ich von den Leitern des Baues auf die freundlichste Weise aufgenommen und in jeder Hinsicht gefördert.

Das Studium der Geologie des Isthmus ist durch den schon bis zu bedeutender Tiefe gediehenen Kanaleinschnitt sehr erleichtert worden, da man durch denselben einen trefflichen Einblick in den ungemein komplicierten Bau der Landenge gewinnt.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Stratigraphie der Tertiärablagerungen des Isthmus näher einzugehen; dagegen möchten einige vorläufige Notizen über die Tektonik von Interesse sein.

Über die Landbrücke hinweg, welche das festländische Hellas mit dem Peloponnes verbindet, besteht kein oberirdischer Zusammenhang zwischen den Gebirgen beider Länder. Zwischen den attisch-böotischen Bergen im Norden und den argolischen im Süden, zwischen den beiden tief eingreifenden Meeresgolfen im Osten und Westen, erhebt sich ein kleines Massiv in inselhafter Isolierung, die Geraneia (1370 m), im Norden und im Süden nur durch schmale und flache Hügelländer mit jenen beiden Gebieten verknüpft: im Norden durch den Isthmus von Megara, im Süden durch den Isthmus von Korinth. Das Massiv der Geraneia besteht aus den wahrscheinlich der Kreideformation angehörenden gefalteten Kalken, Kieselschiefern und Serpentinen, welche auch die argolischen Gebirge bilden, die beiden Senken dagegen ausschliefslich aus jungtertiären Ablagerungen, welche nicht mehr an der Faltung des Grundgebirges teilgenommen haben, dagegen durch ungemein zahlreiche Verwerfungen in kleine Schollen von verschiedener Höhenlage und Neigung zerspalten sind. Im Allgemeinen findet ein Absinken der Tertiärgesteine von den Rändern der Grundgebirge nach der Mitte der Senken zu statt. Zwischen den Tertiärablagerungen der beiden Isthmen besteht eine durchgreifende Verschiedenheit, welche auf eine fast völlige Scheidung der beiden Ablagerungsgebiete zur Pliocänzeit durch die Geraneia hinweist.

Der Isthmus von Korinth ist aufgebaut aus weifsen und blauen Mergeln, die zu unterst brakische, oben dagegen marine Conchylien einschliefsen. Darüber liegt ein System von Sanden und Konglomeraten ausschliefslich mit marinen Fossilien der Oberpliocänzeit (nach Fuchs[1]). Dasselbe gewinnt im Osten und Westen des Isthmus bedeutendere

[1]) Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, Math.-naturw. Klasse, 37. Bd. 1877.

Mächtigkeit, als auf diesem selbst. Beide Schichtgruppen sind meist nicht scharf geschieden, sondern gehen allmählich in einander über, an anderen Lokalitäten jedoch beobachtet man eine deutliche Diskordanz zwischen beiden. Hingegen findet man bei Megara fast ausschliefslich Mergel mit Süfs- und Brakwasserkonchylien. Diese Schichten unterscheiden sich auch petrographisch von der Korinther Mergelformation.

Das Tertiär von Megara reicht am Nordabhang der Geraneia ziemlich weit hinauf ohne ausgesprochene Terrainstufen — im Gegensatz zum Isthmus von Korinth, wo durch die Konglomerate zahlreiche Escarpments veranlafst werden. Es ist von zahlreichen Verwerfungen durchschnitten, welche meist parallel dem Gebirgsrand OSO streichen.

Diese selbe Streichrichtung, WNW—OSO, beherrscht im Grofsen und Ganzen das Massiv der Geraneia, welches aus intensiv gefaltetem, hell- bis dunkelgrauem, dichtem Hippuritenkalk besteht, unter welchem auf der nach West in den Korinthischen Golf vorspringenden Halbinsel von Perachóra Kieselschiefer und Serpentine auftreten. Auch müssen sich im Innern des Gebirges, wie Bachgerölle beweisen, Gabbroähnliche Eruptivgesteine finden. Aus Gabbros sind wahrscheinlich alle griechischen Serpentine durch Umwandlung entstanden. Das ganze Massiv wird im Süden abgeschnitten durch eine grofse Spalte, an der das südlichere Terrain abgesunken ist. Diese Spalte beginnt gleich westlich von Megara an der Küste des Golfs von Aegina (vielleicht schon weiter östlich am Piraeus) und schneidet in spitzem Winkel die Verwerfungen, welche die Nordgrenze des Geraneia-Massivs gegen das Tertiär von Megara bilden. Zunächst streicht sie O—W. In fast senkrechten, über 200 m hohen Felsen stürzt das Kalkgebirge in das Meer hinab — es sind die berühmten Skironischen Felsen, heute Kaki Skala, „der schlechte Steg" genannt. Grofse spiegelglatte Rutschflächen zeigen sich an den Felswänden. Westlich des grofsen Schuttkegels von Kinéta wird der Abfall des Gebirges sanfter, zugleich legt sich Tertiär vor, und die Verwerfung, jetzt Grenze zwischen Kalkgebirge und Tertiär, schlägt eine westnordwestliche Richtung ein. Auf ihr liegen weiterhin die heifsen Quellen von Lutráki; dann bildet sie die Südküste der Halbinsel von Perachóra. Auf dieser letzten Strecke ist das Kalkgebirge bis in beträchtliche Tiefe von unzähligen Spalten durchzogen, in einzelne grofse und kleine Bruchstücke zerrüttet, die dann wieder zusammengesintert sind; es ist so eine Kalkbreccie entstanden, in denen die heifsen Quellen zu Tage treten.

Durch die Divergenz dieser grofsen Verwerfung mit der Küste des Golfes von Aegina wird zwischen der Kaki Skala im Osten und dem eigentlichen Isthmus von Korinth ein dreieckiges, nach Westen sich verbreiterndes Land geschaffen, erfüllt von Hügeln der Korinther Tertiärformation, welche beträchtliche Höhen erreichen (mindestens 300 m

ü. d. M.). Dieses ganze kleine Gebirgsland ist durch zahlreiche Verwerfungen zerspalten, welche alle nach Ost zur grofsen Spalte der Kaki Skala zu konvergieren scheinen. So treten nach W immer mehr Verwerfungen in dem sich verbreiternden Gebirge hinzu. Das Absinken geschah fast immer nach S, während sich dabei ein Einfallen der Schichten nach N ausbildete. So besteht das Gebirge aus Schollen, welche treppenförmig von der Küste zur Geraneia ansteigen.

Das Gebirge ist durch tiefe, von N nach S gerichtete Thäler zerschnitten, deren Wildbäche mächtige Schuttkegel in das Meer hinausbauen. Das Massiv der Geraneia wie dieses tertiäre Vorland ist fast ganz von Wäldern der Recinakiefer bedeckt und vollkommen unbewohnt mit Ausnahme der Küstenlinie, wo sich einige kleine Weiler in der Nähe der Strafse und Eisenbahn Athen—Korinth finden. Es gehören diese Gebirge, trotz ihrer geringen Höhe zu den unwegsamsten Griechenlands.

Eine grofse Verwerfung besitzt besonderes Interesse. Sie streicht der Küste parallel von O nach W in $2^1/_2$ km Entfernung von derselben. In dem westlicheren der beiden Thäler, welche sich nach der kleinen Delta-Ebene von Susáki öffnen, erblickt man schon von weitem auffallende blauschwarze Felswände. Es ist dies Serpentin, also ein Glied der Kreideformation, welcher hier in etwa 100 m Mächtigkeit ansteht, gekrönt von etwa 50 m Konglomeraten und Mergeln der Pliocänformation. Der Serpentin ist nach S durch eine schief abfallende Fläche abgeschnitten, an welche dieselben Pliocänschichten, in bedeutend tieferes Niveau abgesunken, glatt anstofsen. Hier erscheint also durch die Verwerfung eine Scholle der Kreideformation entblöfst. Verfolgt man diese Spalte weiter nach O, so trifft man in dem nächsten Thaleinschnitt auf der Grenze zwischen dem Serpentin und den pliocänen Konglomeraten die schon öfters beschriebene Solfatara von Susáki. Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und schweflige Säure dringen in heifser Temperatur aus zahlreichen Öffnungen und Höhlen hervor, und zwar auf einer etwa 300 m langen Strecke des Thales, welches die Spalte quer durchschneidet. Diese Gase haben die Gesteine zersetzt, und zwar sowohl den Serpentin, der weiter oberhalb unversehrt ansteht, als die meist aus Kieselschiefergeröllen bestehenden Konglomerate in einen okrigen, braungelben Halbopal verwandelt, der schon von weitem durch seine Farbe auffällt. Dieses eigentümliche Gestein folgt nun noch etwa $2^1/_2$ km weiter nach O der Verwerfung als ein wegen seiner Härte bedeutend aufragender und auffälliger Höhenzug, gleichsam eine Narbe über der Spalte bildend. Auf dieser Strecke findet man noch vielfach Schwefel und Gyps, es ist sogar auf ersteren gebaut worden, wie alte Stollen beweisen. Dies Vorkommen zeigt an, dafs die Solfatara früher auch hier thätig gewesen ist. Weiterhin bildet dieselbe Verwerfung den Absturz des Tertiärgebirges zur Küstenebene von H. Theódori und vereinigt sich dann mit der Kaki-Skala-Spalte.

Zwischen diesem Opalzuge und der Küste, westlich von der Ebene von Susáki, östlich von derjenigen von H. Theódori begrenzt, liegt ein Plateau von etwa 150 m Höhe, 4 km Länge und 2 km Breite, welches fast völlig von einer bisher trotz der Nähe der Straße unbekannt gebliebenen Trachyt-Masse gebildet wird. Sie wurde von Herrn P. Morin, Ingénieur-résident zu Isthmia, und mir auf einer gemeinsamen Exkursion gefunden. Der Trachyt (ein grauer Quarztrachyt) ist nach der Küste zu frei, an den anderen Seiten jedoch umhüllt und zum Teil auch leicht bedeckt von den pliocänen Mergeln und Konglomeraten, deren Schichten stets gleichmäßig parallel der Grenze des Trachyts abfallen. Zwischen Eruptiv-Gestein und Mergel schalten sich fast stets kieselige Tuffe ein, welche allmählich in die Mergel übergehen. Auch finden sich Trachytblöcke in den auflagernden Schichten. Kurz, es kann kein Zweifel sein, daſs die Eruption des Trachyts zur Zeit der Bildung der pliocänen Mergel stattfand, was auch in Aegina wahrscheinlich der Fall ist. Trotzdem ist ein Krater trefflich erhalten, der sich dicht hinter dem Küstenabfall in das Plateau bis etwa zur Meerestiefe einsenkt. Er ist kreisrund, hat etwa 800 m im Durchmesser, und steile Wände von Trachyt. Nach O zu lassen sich von dem Plateau aus zwei meist vom Pliocän verhüllte Trachyt-Ströme gegen das Dörfchen Kulantzíki hin verfolgen. Zwischen ihnen taucht eine kleine Kreidekalk-Klippe hervor, ein Zeugnis, ein wie stark verworfenes Terrain unter dem Trachyt verborgen liegt. — Es ist dies, soviel ich weiſs, nächst der fast insularen Halbinsel Methana der erste bekannt gewordene Trachyt des festländischen Griechenland.

Dieses Trachytplateau wird an der Küste augenscheinlich von einer Spalte oder Spaltengruppe abgeschnitten, welche auch weiter nach Westen hin bis Kalamáki den Abbruch des Tertiärgebirges gegen das Meer hin bewirkt. Bei Kalamáki tritt am Fuſs des sehr steilen Abbruches des Tertiär noch einmal ein kleiner Trachytkegel auf, welcher ganz dasselbe Verhalten gegen das Pliocän zeigt, wie die gröſsere Masse bei Susáki.

Das ganze soeben beschriebene Tertiärgebirge verflacht sich nach Westen zu, im nördlichen Teil des eigentlichen Isthmus, zu der kleinen Ebene von Lutráki. Alle Schollen und Verwerfungen verschwinden dort in die Tiefe, mit Ausnahme der südlichsten, der Küstenverwerfung, und der sich nördlich daran anschlieſsenden Scholle. Letztere, sich senkend, wird zum Plateaurücken, welcher den Isthmus in schräger Richtung, von Ost nach West durchzieht; die Verwerfung selbst spaltet sich bei Kalamáki zunächt in drei, dann in viele kleine Verwerfungen, welche überwiegend mit südlichem Absinken, das südliche Gehänge dieses Rückens bilden. Sie zeichnen sich meist auch an der Oberfläche durch Terrainstufen aus; aufserdem sind sie trefflich im südöstlichen Teil des Kanaleinschnitts aufgeschlossen. Sie nehmen nach Westen zu be-

ständig an Sprunghöhe ab und verlieren sich schliefslich nicht weit jenseits des Kanals gänzlich, indem sie sich mit anderen Verwerfungen vom nördlichen Absinken kreuzen, welche ihnen gegenüber ein ziemlich hohes Plateaustück zwischen Isthmia und Kenchriaes begrenzen.

Der Nordabfall des Isthmusrückens wird dagegen von Verwerfungen gebildet, welche einem ganz anderen Systeme angehören. Die Küstenebene westlich von Korinth bis Kiáthon, welche ich flüchtig besuchte, wird am Rande des Gebirges von einer ganzen Serie treppenförmig von der Ebene aus am Gebirge bis etwa 500 m Höhe aufsteigender Schollen derselben Pliocänformation umzogen, welche im Kanaleinschnitt entblöfst ist. Jede dieser Schollen wird von der nächsten geschieden durch eine mächtige Verwerfung, an der die nördliche Seite abgesunken ist. So entstehen sehr steile Abstürze, unten aus weichem, weifsen Mergel, oben aus hartem Konglomerat, welch' letzteres oft wie eine Überkragung vorragt. Durch gröfsere Querthäler und kleine Wasserrisse wird das ganze Schollenland mannigfach zerschnitten und in einzelne Tafelberge aufgelöst. Auf einer solchen natürlichen Festung lag das alte Sikyon. Auch die Ebene selbst ist kein Schwemmland, sondern eine dieser tertiären Schollen, welche freilich nur wenig über das Meeresniveau erhaben ist. Nach Osten, gegen Korinth, sinken die das Gebirge umrahmenden Schollen immer tiefer herab. Zwischen Neukorinth, an der Küste, und Akrokorinth, der weitest vorspringenden Klippe des Grundgebirges, finden sich nur noch vier Terrainstufen, d. h. Verwerfungen, und die höchste Scholle auf der Altkorinth liegt, ist nur etwa 100 m hoch. Allesamt wenden sich nun nach NO in den westlichen Teil des Isthmus hinein, verschmelzen kurz vor dem Kanal mit einander und zersplittern sich dann in eine grofse Zahl kleiner Verwerfungen mit nördlichem Absinken und geringer Sprunghöhe; diese hat der Kanalbau in seinem nordwestlichen Teil angeschnitten. Nicht weit nordöstlich vom Kanal verlieren sie sich gänzlich.

Der Isthmus von Korinth ist also die Stelle, wo zwei grofse Systeme von Verwerfungen in Interferenz treten; das eine, mit südlichem Absinken, den Nordrand des Golfes von Aegina bildend, streicht von O heran, das andere, mit nördlichem Absinken, bildet die südliche Umrandung des Golfs von Korinth und nähert sich dem Isthmus von W her. Im Isthmus selbst verflachen sich beide Systeme, indem sie sich in zahlreiche kleine Verwerfungen mit geringer Sprunghöhe zersplittern. Zwischen beiden Systemen bleibt eine Scholle als eine Art Horst oder Brücke stehen, welche den Isthmus als ein flacher Rücken von O nach W durchzieht. An dieser Stelle der gröfsten Zersplitterung der Verwerfungen ist der Kanaleinschnitt geführt. Er kreuzt daher eine ungemeine Anzahl kleiner Verwerfungen in schiefer Richtung, — man hat 62 gezählt, auf eine Länge von kaum 6 km — welche als eine doppelte

Treppe von NW und von SO zu einem 80 m hohen Plateau hinaufführen.

Was das Alter dieser Verwerfungen betrifft, so haben an ihnen Bewegungen sicher schon zur Bildungszeit der pliocänen Schichten stattgefunden; das beweist der wechselnde Charakter der Ablagerungen, zahlreiche Denudationsflächen und Diskordanzen in denselben, das Vorkommen von Verwerfungen, die nicht in die oberen Schichten hinaufreichen, endlich die Eruption der Trachyte. Andererseits finden sich Verwerfungen, welche selbst die allerjüngsten Oberflächengebilde ergriffen haben; es finden sich bei Kenchriaes römische Ruinen unter dem Meeresspiegel; endlich weisen die fast beständigen Erdbeben darauf hin, dafs wir im Isthmus von Korinth ein noch nicht fertig abgeschlossenes, sondern noch in beständiger Bewegung und Umgestaltung begriffenes Gebilde vor uns haben. Dieser Jugend der meisten Verwerfungen ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dafs sie sich an der Oberfläche durch so ausgezeichnet scharfe Terrainstufen ausprägen, welche für den landschaftlichen Charakter des Isthmus und seiner Umgebung in hohem Grade mafsgebend sind.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Einen ganz erheblichen Fortschritt in der kartographischen Darstellung Hinterindiens stellt die Karte dar, welche der Superintendent der Aufnahmen in Siam, J. M'Carthy, als Resultat seiner sechsjährigen Thätigkeit in diesem Gebiete im Aprilheft der Londoner Proceedings veröffentlicht. Sie beruht auf einer Verwertung alles zugänglichen Materials, und konnten bei ihrer Herstellung auch Aufnahmen verwandt werden, die Einheimischen, welche M'Carthy in ähnlicher Weise für diesen Zweck angelernt hat, wie es in Indien mit den Punditen schon lange der Fall ist, zu verdanken sind. Die Westgrenze des Landes wird von einer dicht bewaldeten Gebirgskette eingenommen, die sich ununterbrochen durch die malayische Halbinsel bis nach Singapore erstreckt und Höhen bis zu 2800 m erreicht. Die Ostgrenze bildet ein anderes, die Wasserscheide zwischen dem Golf von Tongking und dem Flufsgebiete des Mekong darstellendes Gebirge, dessen Höhen bis zu 2100—2400 m emporsteigen. Ein dritter Gebirgszug schiebt sich zwischen beide ein und bildet die Wasserscheide zwischen Meinam und Mekong. Von diesen beiden grofsen Flüssen ist der erstere der wichtigere, wenn auch nicht der gröfsere. Wie beim Nil, so hängt auch bei diesem Flufs von der Ausdehnung, welche seine jährlichen Überschwemmungen erreichen, die Ergiebigkeit des Feldbaues, der Reisernte ab. In der Zeit von Januar bis Juni ist der Meinam an vielen Stellen 100 km oberhalb Bangkok selbst mit flachgehenden Dampfern nicht befahrbar.

Der Hauptteil der sehr gemischten Bevölkerung konzentriert sich längs des Laufes der grofsen Flüsse und beschäftigt sich mit Reisbau. Eine Vermischung der verschiedenen Bevölkerungselemente findet nicht

statt, so dafs selbst in der Nähe von Bangkok Dörfer mit rein anamitischer oder burmanischer Bevölkerung anzutreffen sind, deren Vorfahren dort als Gefangene angesiedelt wurden. Das Klima ist keineswegs gesund, jeder Besucher des Landes hat unter dem Dschungel-Fieber zu leiden und es giebt auch im Innern viele Gegenden, die wegen ihrer Fieber selbst bei den Eingeborenen berüchtigt sind. Die Bevölkerung Siams schätzt M'Carthy auf ca. 10 Millionen. Von den drei gröfseren Reisen, die in dem Berichte erwähnt werden, führte die erste den Meinam durch die dicht bevölkerte Flufsebene bis in die Gebirgsregion von Rahang hinauf, die zweite auf die malayische Halbinsel nach Songkla oder Singora am Golf von Siam, von wo der kleine Malayenstaat Patani besucht wurde. Aufser den Siamesen, Chinesen, Sam-Sam, einer Mischrasse von Malayen und Chinesen und den mohamedanischen Malayen, welche die Bevölkerung des nördlichen Teiles der Halbinsel bilden, finden sich als Urbevölkerung noch die Sakai und Samang. Erstere haben weiche, schwarze Haut und Wollhaare, letztere straffes Haar und eine rauhe, schwarze Haut. Beide Stämme, von den Malayen „Orang-Utann" genannt, gehen völlig nackt und leben von den Erträgnissen der Jagd in den ununterbrochenen Urwäldern der höchsten Teile der Halbinsel. Die einwandernden Chinesen drängen die Malayen stetig zurück. Die Berge scheinen reich an Gold, Zink und Blei. Eine dritte Reise in das nordöstliche Grenzgebiet von Siam führte durch die landschaftlich aufserordentlich schönen Gebiete der räuberischen Haws, welche die Überreste der Taiping-Rebellen, also Chinesen aus Yunnan, Kwangsi und Kwangtung sind, und eine furchtbare Geifsel dieser Provinzen darstellen, die zu vernichten der siamesischen Regierung trotz der wiederholten Siege, die über diese unter verschiedenen Flaggen gescharten Räuberbanden von ihr davongetragen wurden, noch nicht gelungen ist. In den kühlen Bergen dieser Gebiete wohnen die interessanten Stämme der Kha-Chay und Meo, von denen die ersteren den Khasia-Stämmen in Assam, die letzteren den Chinesen gleichen, obwohl sie sprachlich nichts verwandtschaftliches mit diesen aufweisen sollen.

Die Küste von Kaiser Wilhelmsland und die von Neupommern ist, wie die „Nachrichten aus Kaiser Wilhelmsland und dem Bismarck-Archipel" melden, am 13. März morgens von einer Flutwelle betroffen worden, die wahrscheinlich von einem Ausbruch der kleinen, in der Dampier-Strafse gelegenen Vulkaninseln erzeugt worden ist. Der Katastrophe, welche namentlich die Südküste von Neupommern (Neubritannien) arg betroffen hat, indem hier die Welle nach den vorgefundenen Spuren zu schliefsen, eine Höhe von 15 m erreichte, scheinen auch zwei Beamte der Neu Guinea-Kompagnie, die Herren von Below und der Ornithologe Hunstein, zum Opfer gefallen zu sein, welche sich einige Tage vor dem Eintritt derselben zur Untersuchung dieses Gebietes nach der Südspitze Neupommerns begeben hatten.

Der Landeshauptmann von Schleinitz hat vor seiner Abreise nach Deutschland noch eine Erforschung der fast unbekannten Küstenstrecke von Kaiser Wilhelmsland bei Kap König Wilhelm zwischen Finschhafen und der Astrolabe Bai vorgenommen und an dieser dem Anschein nach hafenlosen, terrassenförmig aufsteigenden Korallenküste, hinter niedrigen Riffinseln, einige kleine aber brauchbare Häfen entdeckt. In dem unmittelbar südlich von Finschhafen gelegenen Bubuithal sind

von Seiten einiger Beamten der Neu Guinea-Kompagnie einige kleinere Vorstöfse in das Innere nach Westen zu gemacht worden, bei denen ohne Widerstand seitens der Eingeborenen eine Höhe von 1400 m erreicht und ein Einblick in das Hinterland von Finschhafen und in die ca. 3000 m hohe Gebirgskette gewonnen wurde. Auf dem äufsersten erreichten Punkt war eine wesentliche Veränderung in der Vegetation zu erkennen, die hauptsächlich durch das Auftreten von riesigen Exemplaren einer Art Kauri-Fichte sich bemerkbar machte.

Dr. H. Meyer wird auf seiner zweiten Reise nach dem Kilimandscharo von Dr. Baumann, dem verdienten österreichischen Afrikareisenden, begleitet werden, welchem speziell die topographischen Aufnahmen und geographischen Ortsbestimmungen bei dieser Reise zufallen werden. Von dem Kilimandscharogebiet aus wird die Expedition versuchen, einen Vorstofs durch das Massaigebiet nach dem Victoria Nianza zu machen.

Von Emin Pascha liegen Briefe vor, die bis Anfang September 1887 reichen und die günstig lauten. Zu den neun bisher besetzt gehaltenen Stationen sind zwei neuerdings wieder in Besitz genommene in Makraka getreten, die früher verlassen werden mufsten. Aufserdem bestehen zwei Stationen am Albert Nianza. Emin hält nach wie vor an der Ansicht fest, dafs die beste Verbindung mit der Aufsenwelt die Route durch die Gebiete der Lango und Massai zur Ostküste abgeben wird, und dafs weder die Wege nach dem Uelle-Makua oder nach dem Nordufer des Tanganjika-Sees, noch schliefslich nach dem Kongo hin für Warentransporte geeignet sein werden. Namentlich bezüglich der letzteren Route spricht er seine Befürchtungen aus, dafs Stanley in den fast unüberwindlichen Sümpfen und den Flüssen mit schwimmenden Vegetationsdecken grofse Schwierigkeiten finden wird.

Mittlerweile sind nach telegraphischen Nachrichten aus Sansibar neue Briefe von Emin Pascha dort angekommen, welche vom 2. November datieren und denen zu Folge Stanley noch nicht am Albert-See eingetroffen war. Auch hatte eine Recognoszierungsexpedition, die Emin in westlicher Richtung ausgesandt hatte, nichts über den Verbleib Stanley's erfahren können. Emin Pascha selbst erwartet die Ankunft Stanley's erst Mitte Dezember. Da die Unruhen zwischen Ungoro und Uganda fortdauern, dürfte kaum vor Juli 1888 Nachricht hiervon in Europa zu erwarten sein, da infolge der unsicheren Verkehrsverhältnisse alle Briefe von Emin Pascha in der letzten Zeit 7—8 Monate unterwegs gewesen sind.

Endlich sind über Loando auch telegraphische Nachrichten von dem Major Barttelot angekommen, welcher am Aruwimi ein verschanztes Lager aufgeschlagen hatte und von dem seit August nichts mehr gehört wurde. Wie diese lange Unterbrechung der Verbindung mit dem unteren Kongo möglich gewesen ist, obwohl angeblich auf diesem Flusse eine ganze Reihe von Dampfern schwimmen, erscheint in der That sehr merkwürdig und wirft dieser Umstand kein sehr günstiges Licht auf die Sicherheitsverhältnisse jener Gebiete. Barttelot hat einen seiner Begleiter nach Boma gesandt, um die letzten dort zurückgebliebenen Ausrüstungsstücke der Stanley'schen Expedition zu holen und teilte dem Komité, welches die Expedition ausgerüstet hat, telegraphisch mit, dafs er keine Nachricht von Stanley habe, dafs Tippo Tip im November nach seinem Wohnsitz Kassongo am oberen Kongo

in der Nähe von Nyangwe zurückgekehrt sei, und daſs er von dort bis März nur 250 Träger gesandt habe. Infolge dessen habe Barttelot einen seiner Offiziere nach Kassongo geschickt, um die weitere Zusendung von 350 Trägern zu beschleunigen. Die Rückkehr dieses Offiziers erwarte er Mitte Mai und werde dann Anfang Juni selbst nach Wadelai aufbrechen.

Eines der letzten gröſseren hydrographischen Probleme Afrikas ist seiner Lösung wieder einen Schritt näher gerückt. Der Ubangi ist jenseits der Wasserfälle von Zongo von den Beamten des Kongostaates Kapitän van Gèle und Lieutenant Liénart mit der „En Avant" während der Zeit vom 21. Oktober 1887 bis Ende des Jahres befahren und bis 21° 55′ E. Lg. verfolgt worden. Letztere Angabe dürfte indeſs wohl nur auf einer Berechnung der Fahrt beruhen, da zu astronomischen Bestimmungen die Mittel nicht vorhanden gewesen sein werden. Die Wasserfälle von Zongo bestehen aus einer Reihenfolge von sechs verschiedenen Schnellen, die sich auf eine Strecke von 37 km verteilen, und die zu überwinden man 20 Tage brauchte, indem man sogar genötigt war, den kleinen Dampfer teilweise auseinander zu nehmen, um einzelne besonders schwierige Stellen passieren zu können. Im Gebiet der Fälle wird der Fluſs von sanft abfallenden Hügelreihen begleitet, an deren Hängen die mit Pallisaden umgebenen Dörfer der Eingeborenen, die sich Monyembo nennen, liegen. Auf einzelnen hohen Baumwollbäumen in der Nähe der Dörfer sieht man häufig kleine Hütten für Wachposten errichtet. Jenseits der Fälle beginnt ein anderes Volk, das der Bakorube, die Ufer zu bewohnen, die sich durch enormen Haarwuchs auszeichnen, der zuweilen in Gestalt dünner, bis 2 m langer Zöpfe oder als Chignon getragen wird. Jenseits der Schnellen hat der Ubangi zunächst auf ca. 55 km einen nordöstlichen Lauf, schlägt dann aber eine östliche Richtung ein, die er dann bis zum Endpunkt der Fahrt auf ca. 270 km beibehält. Er führt hier den Namen Dua. Am rechten Ufer sieht man keine Berge mehr, auf dem linken treten noch einzelne kleine Hügel auf; die Dörfer liegen gewöhnlich mehrere hundert Fuſs vom Fluſs ab. Lebensmittel waren hier überreich zu haben: Bananen, Maismehl, Sorghum, Zuckerrohr, Tabak, in Honig eingemachte Bananen, Palmwein, Kolanüsse, Ziegen und Schafe. Die Bewohner des rechten Ufers nennen sich Buraka und Madura, die des linken Bakangi, Mombati und Banzi. Die Haartracht ist hier wieder eine andere, indem ein dreieckiges Stück von der Stirn ab ausrasiert wird. In den unnatürlich vergröſserten Ohrläppchen werden Kupferringe oder groſse Holzscheiben getragen. Der Fluſs hat viele, oft bewohnte Inseln. Die Hütten der Banzi sind kegelförmig und in langen, geraden Straſsen geordnet. Überall bemerkt man bei den Fluſsbewohnern äuſserst kunstvoll gearbeitete Eisenwerkzeuge aller Art. Die Bevölkerung benahm sich im allgemeinen sehr friedlich und half sogar die kleinen Stromschnellen, die sich auch in diesem Teile des Fluſslaufes finden, durch Hülfeleistungen aller Art überwinden. In dem gesamten neu erforschten Teil des Ubangi wurden keine Nebenflüsse gefunden. Nur unter 21° 30′ E. Lg. mündet von Norden her auf dem rechten Ufer der Bangasso. Auf dem linken Ufer ist das Fehlen jeder auch nur einigermaſsen nennenswerten Nebenflüsse nördlich von dem Ughiri noch viel auffälliger. Jenseits der Mündung des Bangasso beginnt das Gebiet der Mombongo und Jakoma. Diese Völkerschaften benahmen sich herausfordernd und kriegerisch. Als die „En Avant" durch Auflaufen an einem Felsen sich am 1. Januar schwer

beschädigt hatte, wurde sie heftig angegriffen, wobei es auf beiden Seiten Tote gab. Der Zustand des Dampfers, der nur mit Not repariert werden konnte, das rasche Fallen des Wassers und die Feindseligkeit der Eingeborenen nötigte van Gèle am 5. Januar unter 21° 55' E. Lg. und 4° 20' N.Br. zur Umkehr. Die Rückfahrt liefs sich bei dem durch das mittlerweile eingetretene Fallen des Wassers um ca. 3 m und dem hierdurch bedingten gänzlich veränderten Aussehen der Stromschnellen nicht ohne erhebliche Gefahren und Schwierigkeiten bewerkstelligen. Die Äquatorstation wurde am 1. Februar nach einer Abwesenheit von 99 Tagen wieder erreicht. (Mouvem. géographique No. 10, 1888.)

Da der westlichste von Dr. Junker am Uelle erreichte Punkt nach den Hafsenstein'schen Bearbeitungen der Routenaufnahmen des Reisenden unter etwa 23° 5' E. Lg. liegt, so bleiben noch ca. 1° 10' oder ca. 130 km des Flufslaufes zu erforschen, um die beiden bis jetzt erreichten äufsersten Punkte mit einander zu verbinden. Es kann aber auch ohne dies keinem Zweifel mehr unterliegen, dafs der Ubangi in der That der Uelle ist. Möglicher Weise ist der einzige aufgefundene Nebenflufs, der Bangasso, der Foro oder Engi Lupton-Bey's oder wahrscheinlicher noch der Mbomu, der grofse, rechte Nebenflufs des Uelle, den Junker in seinem Mittellauf wiederholt überschritten hat, selbst, da Junker erkundet hatte, dass an dem Unterlauf des Mbomu ein mächtiger Häuptling Bangusso wohne; mit Unterthanen desselben war er im Bandschia-Land zusammengetroffen. Die vorhandenen Schnellen stimmen freilich die auf diese Wasserstrafse als einen leichten Verbindungsweg mit dem Sudan gesetzten Hoffnungen sehr herab und lassen seine Benutzbarkeit in einem sehr ungünstigen Licht erscheinen.

Von der Expedition Kund sind sehr interessante und bedeutsame Nachrichten eingelaufen. Während der Botaniker Braun an der Küste zurückblieb, um das überreiche botanische Forschungsfeld der Littoralregion zu studieren, machte die Expedition im Oktober zunächst einen fünftägigen Vorstofs von Batanga in das Urwaldgebiet nördlich vom Elefantenberg. Die Verlogenheit der auf die Wahrung ihres Zwischenhandelmonopols aufserordentlich eifersüchtigen Küstenstämme und die anhaltenden Regenfälle liefsen die Expedition nur bis zum Mittellauf des Kribi- oder Looweflusses gelangen, von wo aus die Rückkehr zu dessen Mündung erfolgte. Von hier aus brach die Expedition am 7. November, nachdem durch geschickte Benutzung der Habsucht und der Eifersucht verschiedener Küstenhäuptlinge und durch Eingreifen der Marine es gelungen war, die absolut nötigen Führer für die zu durchdringende Urwaldregion zu finden, abermals auf und gelangte nach überaus mühevollen Märschen durch die menschenleeren Waldgebiete und nach Übersteigung des in seinen Gipfeln bis zu 1400 m ansteigenden Randgebirges auf das innerafrikanische Plateau. Hier stiefs die Expedition auf einen grofsen Flufs, von dem schon die Küstenleute viel gefabelt hatten, der aber nicht wie diese angegeben hatten, nach Osten, sondern nach Westen fliefst und die Hauptader der südlich von Kamerun mündenden Wasserläufe, des Malimbaflusses und des Quaqua darstellt. Auf dem rechten Ufer dieses „Ndjong" genannten Flusses traf die Expedition ganz unerwartet in nur etwas über 300 km von der Küste auf die Grenze der Bantu- und Sudanneger. Die hier wohnende, von den mohamedanischen Sklavenjägern stets beunruhigte, in grofsen befestigten Dörfern angesiedelte Bevölkerung, mit der aus Mangel an Dolmetschern eine Verständigung nicht möglich war, benahm sich vielfach feindselig.

Von den Bewohnern einer sehr grofsen Ortschaft angegriffen, sah sich Kund zur Rückkehr nach der Küste gezwungen. Hierbei wurde die Expedition, als sie nur noch etwa sieben Tagemärsche südöstlich von Kamerun entfernt war, in der Landschaft Dogobella ganz unvermutet in dem Gräsermeer der hohen Savannen von den Bakokos überfallen. Nicht ohne schwere Verluste entging die Expedition diesem Überfall, bei dem Kund wie Tappenbeck nicht unerheblich verwundet wurden, und wurde die Urwaldregion unter furchtbaren Entbehrungen durchkreuzt. Durch vorausgesandte Boten von der Lage der Expedition unterrichtet, gelang es dem zufällig mit dem Kanonenboot „Cyclop" im Batangagebiet anwesenden Vicegouverneur Zimmerer der halbverhungerten Expedition Hülfe und Proviant zuzuführen und dieselbe zur Küste zurück zu bringen.

Die geographischen Resultate dieses kühnen Vorstofses, die freilich mit dem Verlust von zehn Toten und zahlreichen Verwundeten erkauft werden mufsten, — von den drei Europäern blieb nur der Zoologe Dr. Weifsenborn zum Glück für seine beiden verwundeten Gefährten unverletzt — sind äufserst wichtige. Lieut. Tappenbeck hat sich, wie eine inzwischen aus Madeira eingelaufene Depesche meldet, wohl infolge seiner Verwundung, zur Rückkehr nach Europa genötigt gesehen und dürfte Ende Mai hier eintreffen.

Der bekannte Reisende J. Thompson hat im Auftrage der Londoner geographischen Gesellschaft eine Reise nach dem Atlas und dem südlichen Marokko angetreten.

Über seine Reise im Innern von Labrador berichtete R. E. Holme in der Londoner geographischen Gesellschaft. Der Reisende hob hervor, welcher grofse Unterschied zwischen der eisbesetzten, kahlen Felsenküste dieses Landes und dem reichen Waldwuchs des Inneren besteht. Letzterer beginnt bereits in 20 km Entfernung von der See, wo auch das Klima ein ganz anderes wird, so dafs man bei einer Reise in das Innere sich wie vom Winter in den Sommer versetzt fühlt. Die Eskimobevölkerung sitzt nur an der Küste und scheidet sich streng von den das Innere bewohnenden Indianern, welche von den Erträgnissen der fischreichen Flüsse und der Jagd auf Pelztiere leben. Der Verkauf von Spirituosen ist seitens der englischen Regierung streng verboten worden und ist nunmehr Thee ein Hauptgetränk der Bevölkerung geworden. In den Monaten Juli bis Oktober findet längs der Küste ein regelmäfsiger Postdampferdienst bis zur Missionsstation Nain von Neufundland aus statt. Der Süden des Landes ist sehr reich bewässert und es existiert unter Benutzung der zahlreichen Landseen eine vollständige, den Indianern wohlbekannte Wasserverbindung zwischen der Südküste und der Ungava-Bai im Norden, die nur durch einzelne Schnellen und Katarakte unterbrochen wird. Holme bereiste den südöstlichen Teil des Landes, indem er von Hamilton Inlet ausgehend, alle in die Melville-Bai mündenden Flüsse mit einem leichten Boot bis an die Grenze ihrer Schiffbarkeit verfolgte und sich dann dem im Hintergrund der Bai mündenden Grand River zuwandte. Letzterer wurde unter teilweise erheblichen Schwierigkeiten vom 24. August bis zum 13. September aufwärts verfolgt; ungünstiges Wetter und Proviantmangel nötigte die Expedition dann aber zur Umkehr, ohne dafs die grofsen Fälle, welche der Flufs oberhalb des Waminikapu-Sees bildet,

erreicht worden wären. Diese Fälle, vor denen die Indianer eine abergläubische Scheu haben, dürften nach den Angaben Holme's zu den bedeutendsten der Welt gehören, wenn auch seine Höhe, wie in der an den Vortrag sich anschliefsenden Diskussion festgestellt wurde, nicht die Gröfse erreicht, die Holme für dieselbe anzunehmen geneigt ist, nämlich ca. 600 m. Die Annehmlichkeit des von Mitte Juni bis Mitte September währenden Sommers, welcher an einzelnen Stellen Kartoffeln zur Reife bringt, wird durch die Mücken- und Fliegenplage beeinträchtigt. An der ganzen Ostküste findet sich nur eine Kuh und fehlt überhaupt alles Vieh. Den Hauptgrund hierfür bildet die Wildheit der als Transportmittel so nötigen Eskimohunde, welche kein Vieh aufkommen lassen. Die sefshafte Bevölkerung der Ostküste betrug nach dem Census von 1884 4211 Seelen; nördlich von Hamilton Inlet wohnen hiervon nur 1425, davon 60 Europäer. Die in den Gewässern der Ostküste während des Sommers zum Zwecke des Codfischfanges sich aufhaltende Fischerbevölkerung wird auf etwa 30 000 geschätzt.

Im Auftrage eines Komites der British association for the advancement of science hat Dr. Boas Mitte Mai abermals eine Reise nach Britisch Columbien angetreten. Er beabsichtigte nach Vancouver City zu gehen und von da den Frazer-River hinauf bis Lytton zu fahren. Von hier aus gedenkt der verdiente Erforscher der Canadischen Indianerstämme das Nicolathal und den Okanagan- und Arrow-See und zum Schlufs das Kootenaythal zu besuchen. Falls es Zeit und Mittel erlauben, wird er dann über den Quesnell-See und über Cariboo nach Süden zurückkehren.

In den Vereinigten Staaten hat sich neuerdings eine Folk-Lore-Gesellschaft gebildet, welche bezweckt, die rasch der Vergessenheit anheimfallenden Balladen, Erzählungen und abergläubischen Vorstellungen, die im Volke noch von der altenglischen Einwanderung her fortleben, ferner die Mythen, Gebräuche und Sagen der Indianer und der Negerbevölkerung der Vereinigten Staaten, wie von Canada, Mexiko etc. zu sammeln und herauszugeben. Die erste Nummer des Gesellschaftsjournals[1]), das vierteljährlich erscheinen wird, enthält eine Reihe von bemerkenswerten Aufsätzen, so von W. W. Newell über den Voodoo-Dienst und die Kinderopfer in Hayti, F. Boas über Gesänge und Tänze der Kwakiutl-Indianer, J. O. Dorsey über Mythen der Ponka- und Omaha-Indianer, etc.

Durch Dekret vom 7. April 1888 hat der Präsident der Republik Costa-Rica, D. Bernardo Soto, die Errichtung eines meteorologischen Instituts auf Staatskosten in der Hauptstadt San José bestimmt. Es sollen aufserdem mehrere meteorologische Stationen im Lande errichtet werden. Zum Direktor der Central-Station (im Liceo de Costa-Rica in San José) ist Herr Prof. H. Pittier ernannt worden.

Die Nachricht, dafs der französische Reisende Chaffanjon die Quellen des Orinoco erreicht habe, bestätigt sich nicht ganz, da es sich herausstellt, dafs er nur bis zum Austrittspunkt des Flusses aus dem brasilianisch-venezuelanischen Grenzgebirge, der Sierra Parima, gelangte. Infolge dessen hat der italienische Graf Stradelli, welcher von Ciudad Bolivar im Frühling 1887 nach der Quellenregion ebenfalls aufgebrochen war, Aussicht, dieses Ziel erreichen zu können, zumal

[1]) The Journal of American Folk-Lore, edited by F. Boas, F. Crane, O. Dorsey, W. W. Newell, General editor. Boston and New York.

Chaffanjon ihm durch seine Reise und den von ihm angebahnten Verkehr mit den gefürchteten Guaharibos-Indianern die Wege geebnet hat.

Im Winter von 1885/86 wurden auf Veranlassung einer englischen Telegraphenkompagnie, welche die Legung eines Kabels längs der westafrikanischen Küste unternommen hatte, durch den Dampfer „Buccaneer" zahlreiche Tiefseelotungen und Tiefentemperaturmessungen längs der westafrikanischen Küste von Senegambien bis nach St. Paul de Loanda vorgenommen. Die Resultate dieser für die Kenntnis der Tiefseeverhältnisse des Golfs von Guinea grundlegenden Beobachtungen, die von J. Y. Buchanan in fachmännischer Weise geleitet wurden, hat derselbe nunmehr im „Scottisch Geographical Magazine" Heft 4 und 5 veröffentlicht. Diese Ergebnisse gewinnen ein um so höheres Interesse, als die Beobachtungspunkte teilweise mit denen der Challenger-Expedition vom Jahre 1876 zusammenfallen. Es folgt unter anderem aus einem Vergleich derselben, dafs die an Bord des „Buccaneer" zwischen 7° N. Br. und dem Äquator und in 14—17° W. Lg. im Januar und März 1886 angestellten Temperaturmessungen an der Oberfläche um 4—6° wärmer waren als im August, dagegen waren in 25 Faden Tiefe die Augusttemperaturen wesentlich höher und in Tiefen von 100—150 Faden trat abermals eine wesentliche Verschiedenheit ein, indem in diesen Schichten das Wasser zu Anfang des Jahres wieder wärmer als im August ist. Es scheinen hiernach im Bereich des Guinea-Stromes erhebliche jährliche Schwankungen der Temperatur und der Dichtigkeit des Wassers bis in erhebliche Tiefen vorzukommen. Die Rückreise nahm die Expedition über Ascension und wurden, als das Schiff vor dieser Insel vor Anker lag, interessante Messungen der Roller angestellt, welche hier, wie an der afrikanischen Küste so häufig sind. Die Höhe der höchsten Wellen (Unterschied zwischen Wellenberg und Wellenthal) wurde zu 6,1 m, die der niedrigsten zu 3,6 m bestimmt. Die Entfernung der einzelnen Wellenkämme betrug im Mittel 191 m, welcher Raum von denselben in 16 Sekunden durcheilt wurde. Die Wellenlänge der gröfsten Roller betrug 235 m, welche Distanz in 20 Sekunden von ihnen durchschritten wurde, woraus folgt, dafs die Geschwindigkeit derselben von ihrer Gröfse unabhängig ist. Zahlreiche biologische Beobachtungen über die Meeresfauna wurden ebenfalls angestellt und unter anderem die schon früher bekannte Thatsache bestätigt gefunden, dafs viele der Organismen tägliche Wanderungen in verschiedene Tiefenschichten ausführen, die darthun, dafs das Klima, soweit es die Temperatur betrifft, wenig Einflufs auf ihre Verbreitung hat. Denn dieselben Lebewesen, die Nachts an die Meeresfläche emporsteigen und hier im Wasser von 26—29° gedeihen, steigen bei Tagesanbruch in Tiefen von 15—30 Faden hinab, wo sie nur noch Wasser von 12—18° Wärme vorfinden.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 12. Mai 1888. Vorsitzender: Prof. Dr. Credner. Herr Missions-Inspektor Dr. Büttner, Dozent am Orientalischen Seminar zu Berlin, sprach über: „Das geistige Leben der Bantuvölker". Nachdem dann Professor Dr. Credner den Jahresbericht für das Vereinsjahr 1887/88 erstattet hatte, erfolgte die Wahl des Vorstandes für das Vereinsjahr 1888/89. Der bisherige Vorstand, Vorsitzender Prof. Dr. Credner, wurde per Akklamation wieder gewählt. Auf Vorschlag des Vorstandes wurde beschlossen, die diesjährige programmäfsige Exkursion der Gesellschaft am 9. und 10. Juni cr. stattfinden zu lassen. Dieselbe wird die Insel Wollin zum Ziel haben.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 11. April. Vorsitzender: Prof. Dr. Freiherr von Fritsch. Gymnasiallehrer Genest trägt vor über den Tabak in ethnologischer Beziehung.

Er zeigt zunächst, dafs das Schnupfen schon ein alter amerikanischer Gebrauch sei und sich in Europa besonders in der Zeit eingebürgert habe, wo die französiche Mode die unbedingte Herrschaft behauptete, während es jetzt im Abnehmen begriffen sei. Auch das Tabakkauen stammt aus Amerika und ist dort noch heute weit verbreitet, kommt aber auch in allen andern Erdteilen vor. Besonders leidenschaftliche Tabakkauer sind die Tschuktschen, die Indianer an der Westküste Nordamerikas, die Buschmänner, einige Stämme am oberen Nil, auch die Tubus. Im Gegensatz zum Schnupfen nimmt das Tabakkauen besonders in den unteren Volksschichten beträchtlich an Ausdehnung zu; am weitesten aber ist das Rauchen verbreitet, dem fast alle Völker der Erde huldigen. Viele Naturvölker sind aufserordentlich starke Raucher, sodafs nicht blofs Männer und Frauen, sondern auch ganz kleine Kinder schon sich diesem Genusse hingeben. Die Cigarre findet sich bei den Naturvölkern weit seltener in Gebrauch als die Pfeife, die in den verschiedenartigsten, oft höchst seltsamen Gestalten erscheint.

Sitzung am 9. Mai. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe legt die grofse Karte der transkaspischen Eisenbahn von General Annenkoff vor und bespricht die geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse dieser binnen kurzem (27. Mai) bis nach Samarkand dem Verkehr übergebenen Bahn. Dieselbe durchmifst in der Breite des südlichsten Europas von Usun Ada bis Samarkand einen Bogen von 1410 km Länge, führt ausnahmslos durch ebenes Land in sanftester Steigung, daher ohne Tunnel und ohne jede stärkere Krümmung. Der Bau wurde aufserordentlich schnell (wesentlich 1885—87) von 30 000 Arbeitern, fast lauter turanischen Eingeborenen, unter militärischer Leitung ausgeführt (Tagelohn 30 Kopeken, bei den Bucharen sogar nur 22). Wegen der meist unfesten Grundlage der Schienenschwellen, welche z. B. auf der 300 km langen Strecke von Merw bis Tschardschui am Amu auf dem „schwarzen Sand" (Kara Kum) ruhen, dem man Faschinenlagen von Saxaul eingeschaltet hat, fährt jeder Zug langsam, durch-

schnittlich nur 44 km in der Stunde. Die Lokomotiven werden teils mit Abfällen der Naphta-Industrie von Baku geheizt, teils mit heimischem Naphta, wovon der Naphtaberg 50 km südöstlich von Usun Ada täglich 5000 kg zu liefern vermag. Daselbst entströmt das Erdöl den nämlichen Miocänschichten, die dasselbe auch am Kaukasus liefern. Die transkaspische Bahn erschliefst den fernen Osten Turans, das fruchtbare und verhältnismäfsig dicht bevölkerte Land der Flufsoasen am Serafschan und oberen Sir dem raschen Warenaustausch mit dem europäischen Rufsland, was behufs Zufuhr von turanischer Seide und seit kurzem bestens dort gedeihender amerikanischer Baumwolle von Belang ist, für die russische Industrie. Der gesicherte Verdienst spornt die Sarten zu neuer Ausdehnung ihres uralten Landbaues an und gewöhnt auch die türkischen Bewohner an friedliche Arbeit, wie sich bereits die kürzlich noch so räuberischen Tekke-Turkmenen als Bahnarbeiter nützlich machten.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung vom 28. April. Herr Dr. W. Junker sprach über seine Reisen und seinen langjährigen Aufenthalt im ägyptischen Sudan.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 17. Februar. Herr Dr. A. Peter sprach über „Pflanzengeographische Skizzen aus Norwegen". In Südnorwegen wird die Strandvegetation von den gewöhnlichen, salzliebenden Pflanzenarten Mitteleuropas gebildet, daneben treten aber auch mehrere Arten auf, die bei uns ausschliefslich in Waldsümpfen, an Wassergräben oder als Ackerunkräuter angetroffen werden. Der Laubwald besteht aus Steineichen, Rothbuchen, Fichten und Kiefern. Im allgemeinen ist die Region, welche zwischen 90 und 800 m Seehöhe liegt, und welche in ihrem oberen Rand in einem breiten Gürtel weichhaariger Birken endet, mit einer artenarmen, aber dichten Vegetation bedeckt. Die alpine Zwergföhren- und Alpenrosen-Zone ist durch einen höchst eigenthümlichen Gürtel von nur meterhohem Buschwerk aus Zwergbirke, Zwergwachholder und silberblättrigen Weidenarten bestehend, vertreten, aus welchem Gestrüpp stattliche Staudengewächse emporragen. Die buschlosen Weideflächen der alpinen Regionen beherbergen eine reiche Zahl von Alpenkräutern mit nordischen Arten gemischt, welche mit steigender Erhebung an Menge zunehmen und sich erst zwischen den immer dichter werdenden Schneefeldern verlieren. Die ausgedehnten 1100—1300 m hohen Fjelde Mittelnorwegens sind von einer Flechtenvegetation eingenommen. Je weiter nach Norden, desto mehr fällt ein gemeinsames Vorkommen von Pflanzen auf, deren Standorte sonst getrennt sind: Strandpflanzen, Pflanzen der Ebene, alpine und arktische Arten gedeihen von etwa dem 68° N. Br. an unmittelbar neben einander und bewohnen häufig solche Standorte, an denen sie in Mitteleuropa nie gefunden werden. Diese Thatsachen lassen sich, ebenso wie der Artenreichtum der niedrigst gelegenen Gebiete Norwegens, der Felsen und alpinen Hochplateaus im Gegensatz zu der Artenarmut der mittleren Regionen verstehen, wenn man die vom Vortragenden begründete Vernichtung der voreiszeitlichen Ebenen- und Gebirgsflora Mitteleuropa's in Rechnung zieht. Bei den grofsartigen, durch die Eiszeiten bedingten Florenwanderungen mufsten durch Konkurrenz und Ungunst der Bedingungen zahlreiche Arten zerstört werden, welche später nicht wieder ersetzt werden konnten.

Namentlich solche Pflanzen, die an halbtrockene Standorte gebunden sind, mufsten durch solche Wechsel geschädigt werden. Bei mehrfachen Klimawechseln konnten zahlreiche Pflanzen in Norwegen sich an ungleiche Bodenarten anpassen, so dafs sie nunmehr der Konkurrenz der Mitbewerber entweder auf allen Standorten oder doch auf solchen mit Erfolg widerstehen können, auf denen sie in Mitteleuropa unterliegen würden.

Herr Dr. H. Beraz besprach eine reiche Sammlung ethnographischer Gegenstände von den Sandwichinseln.

Sitzung vom 1. März. Herr Dr. P. von Zezschwitz sprach über seine Reise nach der Westküste Afrikas und dem Nigerdelta, das er als Schiffsarzt näher kennen zu lernen Gelegenheit fand.

Literarische Anzeigen.

Böhm, Richard: Von Sansibar zum Tanganjika. Briefe aus Ostafrika. Nach dem Tode des Reisenden mit einer biographischen Skizze herausgegeben von Herman Schalow. Mit dem Bildnis Böhm's und einer Übersichtskarte. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1888. 8.

Nachdem es dem verdienstvollen Afrikareisenden Richard Böhm versagt gewesen, seine mit ebensoviel Kühnheit und Willenskraft, als wissenschaftlichem Verständnis begonnenen und trotz der ungünstigsten Verhältnisse mit bewundernswerter Ausdauer verfolgten Forschungen im inneren Ostafrika zum Abschlufs zu bringen und die Früchte jahrelanger hingebender Thätigkeit in der Bearbeitung der gewonnenen Erfolge zu ernten, konnte seinem Andenken kein würdigeres Denkmal gestiftet werden, als es in vorliegender Schrift durch Freundestreue geschehen. Das Lebensbild des Verewigten, welches Herman Schalow hier entrollt, zeugt von dem tiefen Verständnis, welches Verfasser dem Streben und Wirken, dem Empfinden und Denken des dahingeschiedenen Freundes entgegengebracht. Keine berufenere Feder hätte den hochherzigen Charakter und die wissenschaftliche Begabung des zu früh verstorbenen Naturforschers zu schildern vermocht, welcher bereits im jugendlichen Alter die rückhaltlose Anerkennung der Fachgenossen sich zu erringen vermochte. Richard Böhm's Reisebriefe, von welchen eine Auswahl hier in chronologischer Folge zusammengestellt ist, bestätigen die Darstellungen in dem von Schalow entworfenen Lebensbilde. Neben der gründlichen Vorbildung für den erwählten Beruf lassen sie insonderheit die scharfe Beobachtungsgabe erkennen, welche den verewigten Forscher auszeichnete, der die geringfügigsten Umstände nicht entgingen, die aus den unscheinbarsten Anzeichen weitgehende und untrügliche Schlufsfolgerungen zu ziehen vermochte. Dadurch liefern diese Briefe, wie der Herausgeber im Vorwort sehr richtig bemerkt, ein „wahrheitsgetreues und ungeschminktes Bild" jener Gebiete des inneren Ostafrikas, wie wir es noch nicht besitzen. Da aufser den Berichten, welche die Mitglieder der Böhm'schen Expedition von Afrika aus an die Gesellschaft für Erdkunde sandten, nichts eingehenderes über dieselbe veröffentlicht worden ist, auch das

von dem heimgekehrten Begleiter des Verstorbenen, Herrn Reichard, in Aussicht gestellte Reisewerk nicht erschienen ist, so sind die vorliegenden Briefe auch als ausführlichere Nachricht über den Verlauf der Expedition um so mehr willkommen und bilden teilweise die einzigen Beschreibungen von Ländern, welche vor dem Verfasser noch keines Europäers Fuſs betreten. Neben der Treue der Darstellung muſs in Böhm's Reisebriefen noch die lebensfrische Schilderung der Erlebnisse mit besonderer Anerkennung hervorgehoben werden, — denn Böhm war gleich ausgezeichnet als Schriftsteller wie als Forscher. Manche der landschaftlichen Schilderungen sind geradezu als Meisterwerke der Darstellung zu bezeichnen. Auch derjenige, welcher ohne die besondere Teilnahme für den Verfasser oder das engere Interesse für die beschriebenen Länder die Briefe liest, kann daher aus denselben reichen Genuſs schöpfen. — So wird die mit dem Bildnis des unvergeſslichen Afrikaforschers geschmückte Schrift nicht nur ein Blatt der Erinnerung für einen engeren Kreis persönlicher Freunde des Verblichenen, sondern auch ein Quell der Anregung und Belehrung wie der Unterhaltung für jeden Freund der Afrikaforschung sein.

A. R.

Buchta, Richard: Der Sudan unter ägyptischer Herrschaft. Rückblicke auf die letzten sechzig Jahre. Nebst einem Anhange. Briefe Dr. Emin Pascha's und Lupton-Bey's an Dr. W. Junker 1883—1885. Mit Titelbild und in zwei Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1888. 8.

Dieses Buch darf wohl mit Recht als eine Vorstudie zu der noch nicht geschriebenen Geschichte des Sudan, welche vom geographischen wie historischen Standpunkte aus eine gleich dankbare Aufgabe darstellen dürfte, betrachtet werden. Der Verfasser hat durch die hier gelieferte Skizzierung einer solchen Geschichte den Beweis geliefert, daſs er auf Grund seiner eigenen Reiseerfahrungen aus diesem Gebiet sowohl, wie auch infolge seiner umfangreichen Studien wohl imstande sein würde, sich auch einem solchen groſsen Ziele mit Erfolg zu widmen.

In einer Zeit, in welcher die Augen der ganzen civilisierten Welt auf die südlichen Grenzen des Sudan gerichtet sind und mit ungemeiner Spannung auf Nachrichten von dort gewartet wird, darf ein solches Buch, wie das vorliegende, von vorurteilsfreier, kompetenter Seite stammend, sicher mit Freude begrüſst werden und wird dasselbe zweifelsohne zahlreiche Leser finden, welche Belehrung über den Gang der Verhältnisse im Sudan seit Beginn dieses Jahrhunderts und namentlich in den letzten Decennien suchen. Schärfer als je aus einer Darstellung der Zustände im Sudan treten uns hier die zahllosen, folgenschweren Fehler entgegen, welche von der Regierung des Khedive zunächst bei der Eroberung und Verwaltung des Landes und dann bei dem Beginn der mahdistischen Bewegung begangen wurden. Wir sehen, wie die besten Gelegenheiten, diese drohend heraufziehende Gefahr rechtzeitig zu bekämpfen in bodenlosem Leichtsinn und völliger Verkennung der Verhältnisse versäumt werden, wie dann Schlag auf Schlag der Umsturz hereinbricht, der schlieſslich auch den Helden von Chartum verschlingt. Was der Verfasser über Gordon und dessen letzte Mission bringt, ist jedenfalls ungemein interessant und sind das wieder Bausteine und einzelne Züge mehr zu einer Charakteristik dieses merkwürdigen Mannes, dessen Wesen zu verstehen so schwer fällt. Letzterem läſst sich überhaupt nur vom

Standpunkt der englischen Sitten und der englischen Erziehung näher treten und nur derjenige, welcher Land und Leute des Sudan aus eigener Anschauung kennt, wird vielen Handlungen und Zügen Gordon's, die dem Fernerstehenden unbegreiflich und geradezu widersinnig erscheinen müssen, eine Erklärung geben und deren Berechtigung erkennen können. Die Gordon zugefallene letzte Aufgabe war ein Werk, das unter den Verhältnissen und mit den Mitteln, die ihm zur Verfügung standen, inmitten einer unzuverlässigen, auf Verrath sinnenden, nur ihren eigenen Vorteil ins Auge fassenden ägyptischen Beamtenwelt, welche die schlimmsten Elemente in sich barg, ohne geeignete, die Verhältnisse kennende europäische Hülfskräfte nicht zu lösen war.

Doppelt beachtenswert in einer Zeit, wo von verschiedenen, freilich von den besten Intentionen geleiteten Seiten die Lage der Verhältnisse in der Provinz Emin Pascha's und dessen dortige Wirksamkeit in einem viel zu rosigen und optimistischen Licht dargestellt wird — durch welches Vorgehen ebenso wenig wie durch das An-das-Lichtziehen seiner persönlichen Verhältnisse den Interessen und Wünschen des verdienten Mannes entsprochen werden dürfte —, erscheint das, was hierüber Buchta (S. 143) sagt: „Was man auch über das Verhältnis zwischen Ägyptern und Negern unter Emin-Bey's Regierung in sehr optimistischer Auffassung der Dinge geschrieben, in der Wirklichkeit trug der Neger auch in den Äquatorialprovinzen nur widerwilllg die Herrschaft der Türken. Gewifs hat Emin-Bey das Mögliche gethan, um den Übergriffen und den unverantwortlichen Mifsbräuchen seiner Beamten und Offiziere Einhalt zu thun, aber die Forderung der Versorgung seiner Leute war dringend und so lange das alte Kontributionssystem bestand, war an eine aufrichtige Versöhnung der Neger nicht zu denken. Sie empfanden es immer als eine schwere Last, als ein ihnen zugefügtes Unrecht, dafs sie die Eindringlinge erhalten und für alle ihre Bedürfnisse mit ihrer Arbeit sorgen mufsten. . . . Die von Emin-Bey im Verlaufe seiner vieljährigen angestrengten Thätigkeit bewirkten Reformen und Fortschritte auf dem Wege der Kultur kamen in erster Linie und im überwiegendsten Mafse den Regierungsleuten, den Besatzungen zu Gute. Der Neger wurde besser behandelt, als dies unter einem arabischen Mudir der Fall gewesen wäre, aber seine Freiheit, den ungestörten Besitz seines Landes hatte er doch verloren und der Wunsch, die Ägypter wieder los zu werden, blieb trotz Emin-Bey bei den Schwarzen lebendig." *v. D.*

Désiré Charnay. Une princesse indienne avant la conquête. Roman historique. Paris, Hachette et Comp. 1888. 8°. 312 pag.

Ungefähr acht Jahre vor der Landung der Expedition des Cortez auf der Insel Cozumel scheiterte ein spanisches Fahrzeug an der Küste von Yucatan. Die Besatzung wurde von den Eingeborenen den Göttern geopfert oder erlag dem Klima, nur zwei Spanier: Gonzalo Guerrero und Jerómino de Aguilar blieben am Leben und verstanden es, sich Einfluſs unter den Eingeborenen zu verschaffen. Von den merkwürdigen Erlebnissen dieser zwei Männer erzählen uns die alten spanischen Historiker, so z. B. Herrera (Hist. Gener. de las Indias Dec. II. lib. 4) und Bernal Diaz del Castillo (Historia verdad. de la Conq. Cap. 29). — Die Geschichte des G. Guerrero, welcher der Aufforderung des Cortez nicht Folge leistete, sondern bei seinen neuen Landsleuten, bei seinem in-

dianischen Weibe und seinen Kindern blieb, liegt diesem historischen Roman des berühmten Reisenden und Archäologen zu Grunde.

D. Charnay hat sich den berühmten ebenso wissenschaftlich als interessant gehaltenen Roman des Marmontel, Les Incas ou la destruction de l'Empire du Pérou, zum Muster genommen und schildert zugleich mit den Erlebnissen seiner Helden, des Guerrero und seiner Geliebten der Prinzessin Couzam, die Gebäude, Wege und Kulturen verschiedener Hauptplätze Yucatan's, die Sitten und Gebräuche der Eingeborenen, ihre Art der Kriegsführung und ihre Religion, ihre relativ hohe Kultur und Sittenreinheit und daneben die Greuel ihrer religiösen Ceremonien. Ich halte derartige Bücher nicht nur für berechtigt, sondern auch für sehr empfehlenswert, da sie das Interesse weiter Kreise, welche rein wissenschaftliche Werke über die Zustände Amerika's z. Z. der Eroberung durch die Spanier nicht in die Hand nehmen würden, für diesen Zweig der Wissenschaften anregen. *H. P.*

Hellgrewe, Rudolf: Aus Deutsch-Ost-Afrika. Wanderbilder. Zwanzig Tafeln und ein Titelbild nach den Original-Gouachebildern. Berlin, J. Zenkers Verlag, 1888.

Die Zeiten, in denen unternehmende Verleger und Verfasser neu erscheinende Reisewerke mit alten Holzschnitten illustrierten, von denen ein und derselbe hier einen australischen „Corriborri", dort einen polynesischen „Hula", an dritter Stelle einen alfurischen „Jakaleli" veranschaulichen mußte, die Zeiten, in denen dasselbe Cliché zur Darstellung von Cook's Landung auf Neuseeland und von Livingstone's Fahrt auf dem Tanganyka verwendet werden konnte, liegen glücklicherweise hinter uns. Das Gefühl eines jeden Reisenden wird sich heute dagegen sträuben, seine Arbeiten mit Bildern illustrieren zu lassen, die er nicht selbst gezeichnet oder wenigstens skizziert hat, sondern die einzig und allein der Phantasie eines europäischen Künstlers ihren Ursprung verdanken. Außerdem stehen heute einem Jeden die Hülfsmittel der sich täglich mehr vervollkommnenden Photographie zur Seite, durch welche auch die Gefahr vermieden wird, daß talentvolle Zeichner in Versuchung geführt werden können, einem in einem günstigen Augenblick entstandenen, der Wirklichkeit aber vielleicht nicht ganz entsprechenden Bilde später die Schilderung des betreffenden Abenteuers u. s. w. anzupassen.

Der Maler, dem das vorliegende Werk seine Entstehung verdankt, hat es nun verstanden, das, was er in Afrika sah und erlebte, eben so künstlerisch wie naturgetreu darzustellen. R. Hellgrewe unternahm vor drei Jahren im Auftrage des Vorstandes der Berliner Jubiläums-Ausstellung eine Studienreise nach Ostafrika. Als Ergebnis derselben liegen — abgesehen von den Dioramen im Ausstellungsparke — die „Wanderbilder" vor, deren Folge hoffentlich bald erscheinen wird. Dieselben sind flott entworfen, dabei sorgfältig ausgemalt und dürfen als das Beste bezeichnet werden, was bis jetzt an Zeichnungen aus Ostafrika zu uns gelangt ist.

Auf wissenschaftliche Genauigkeit wie die von Photographien können diese Tafeln natürlich keinen Anspruch machen, besser aber wie manche umfangreiche Reisebeschreibung zeigen sie dem Leser, wie die Menschen und Bäume, die Berge und Savannen in Ostafrika wirklich aussehen, wie man dort im Lande reist, marschiert, kampiert u. s. w. Jedes Blatt

wird dem, der einmal Afrika berührt hat, irgend eine angenehme oder unangenehme Erinnerung ins Gedächtnis zurückrufen, eben weil ihr Hauptvorzug in der Wahrheit und Natürlichkeit des Dargestellten besteht. Die Vorrede des Verfassers bringt den erläuternden Text zu den Bildern. Der Preis des Prachtwerks (20 M. bzw. für Mitglieder der Deutschen Kolonial-Gesellschaft 15 M.) ist so niedrig gestellt, daſs dasselbe auch aus diesem Grunde mit gutem Gewissen empfohlen werden kann. *W. J.*

Keller, Dr. Conrad: Reisebilder aus Madagaskar. Leipzig, C. F. Winter'sche Verlagshandlung, 1887. Mit 43 Holzschnitten. XVII u. 341 S. 8.

Verfasser, als Zoologe rühmlich bekannt, veröffentlicht in obigem Werke die sehr interessanten Ergebnisse einer im Jahre 1886 unternommenen Reise nach Ägypten, Suakim, Réunion und Madagaskar. Auſser der angenehm geschriebenen Schilderung der allgemeineren Reiseeindrücke bietet uns Verfasser Besprechungen einiger Probleme des organischen Lebens dar. Die eine derselben, das Tierleben am tropischen Meeresstrande (unfern Suakim) betreffend, bleibt selbst für solche höchst lesenswert, welchen die herrlichen Darstellungen eines H. Klunzinger über denselben Gegenstand bekannt sind. Nur Gutes läſst sich von Kapitel VIII sagen, in welchem die untergegangenen und die lebenden Tierschöpfungen auf Réunion ausführlicher behandelt werden, u. a. die Dronte, der Einsiedler, der Riesenreiher etc. Wir vernehmen hier die Bestätigung einer schon anderweitig gegebenen Nachricht, daſs der berüchtigte Bicho do Pé, der Sandfloh, auch auf diesem kleinen Gebiete seinen Einzug (aus Amerika) gehalten habe. Die Skizze der madagassischen Flora im XIII. Kapitel (mit einer übersichtlichen Abbildung der vielberegten Rofia-Palme) ist recht beachtenswert. Im darauffolgenden Abschnitt über Humusbildung und natürliche Bodenkultur in den Tropen wird die bekannte Arbeit Ch. Darwin's über die Unterhaltung der Humusbildung durch die Thätigkeit der Regenwürmer einer Kritik unterzogen und es werden neue Gesichtspunkte für die wechselseitigen Dienstleistungen zwischen der Pflanzen- und Tierwelt zur Unterhaltung eines natürlichen, eines symbiotischen Gleichgewichtes, aufgestellt. Ein Abschnitt über die Fauna Madagaskars wird im Sinne der Annahme eines alten kontinentalen Lemurien behandelt.

Keller widmet auch der madagassischen Menschenwelt lehrreiche Artikel. Er hält die Howa für malayischer Abkunft, die übrigen Madagassen oder Malgaschen für enge Verwandte der Eingeborenen an der ostafrikanischen Suaheli-Küste. Verfasser verrät hierin, wie auch in seinen faunistischen Auseinandersetzungen, eine auffallende Übereinstimmung mit Ansichten, wie Referent sie in seinem schon Ende 1885 erschienenen Werkchen über dasselbe Gebiet ausgesprochen hat, ohne des letzteren auch nur mit einer Silbe zu erwähnen. Es ist nicht einmal die Quelle der demselben Werkchen entnommenen (etwas modifiziert nach Grandidier gezeichneten) Abbildung, einer Lemurengruppe, angegeben (S. 276 bei Keller). *R. Hartmann.*

Poppe, Franz: Zwischen Ems und Weser. Land und Leute in Oldenburg und Ostfriesland. VIII und 472 S. 8. Oldenburg 1888.

Mehrere Abschnitte dieses Buches sind schon früher in illustrierten Zeitschriften und Wochenschriften, andere ursprünglich als Vorträge

verwertet worden, das Ganze ist dann mit etlichen besonders bearbeiteten Stücken zu dem vorliegenden Bande vereinigt worden. Diesem Ursprunge entsprechen Stil und Inhalt; verborgene Schätze für die Erd- und Volkskunde werden darin nicht gehoben. Auch von der auf allgemeinere erdkundliche Verhältnisse ausgreifenden Einleitung darf man dies nicht verlangen, wohl aber wäre zu wünschen, daſs der Verfasser sich nicht so ausdrückte, als ob eine Deltamündung notwendig die Gestalt eines griechischen Δ annehmen müſste (S. 6) und als ob die einstige Gletscherbedeckung der norddeutschen Ebene garnicht bei der Erklärung ihrer Bildung zu beachten sei.

In behaglicher Breite erzählend und beschreibend, durchwandert der Verfasser das Hauptland des Groſsherzogtums Oldenburg, und manch' nützliche Kenntnisse werden dem Leser übermittelt, nicht bloſs daſs in dem „altdeutschen" Weinkeller des Herrn So und So in der Baumgartenstraſse zu Oldenburg „gute, preiswerte" Weine zu kaufen seien, sondern auch Kenntnisse etwas ernsteren Inhalts. Die Oldenburger, von welchen der Verfasser soviel Gutes zu erzählen weiſs, als ihnen füglich nur nachgesagt werden kann, werden vermutlich das Buch gern und ohne Anstrengung lesen, und sie mögen sich des warmen Heimatsgefühles freuen, dem manche Kleinmalerei wohlgelungen ist, sowie der gemütvollen Beziehungen, die P. zwischen Land und Leuten, zwischen den Dingen und dem Leben entdecken zu können meint. Freilich greift der Verfasser die „Gemütlichkeit" wohl nicht immer bei dem rechten Ende an. S. 59 f. steht zu lesen, daſs im Ammerlande (dem mittleren nach Westen hin gelegenen Teile Oldenburgs), „eine gar schöne, fromme Sitte herrsche". „Aus jedem Hause" — so heiſst es dort — „werden nämlich Sonntags ein oder zwei Personen in die Kirche geschickt. „Jungs, wer van jo geit na de Kark?" fragt der Hausherr die Knechte; „wecke van jo Deerns hett van Daag ähren Karkdag?" fragt die Hausfrau. Sollte etwa diese ehrwürdige Sitte mit dem offenen Herde in innigem Zusammenhange stehen?" — Sollte wirklich das offene Herdfeuer die Schuld daran tragen, daſs aus einem Hausstande von zehn und mehr Köpfen allsonntäglich nur eine ganze oder zwei Personen, dazu anscheinend halb zwangsweise, in die Kirche gehen? und ist das eine „gar schöne, fromme und ehrwürdige" Sitte?

Neben der 441 Seiten umfassenden Behandlung Oldenburgs bildet diejenige Ostfrieslands auf 27 Seiten nur ein unverhältnismäſsig verkürztes Anhängsel, und in manchen Punkten trifft der Verfasser bei dieser Landschaft, die er nur zum Teil aus eigener Anschauung kennt, nicht das Richtige. *E. O.*

Reiſs, W., und **A. Stübel:** Das Todtenfeld von Ancon in Peru. Ein Beitrag zur Kenntnis der Kultur und Industrie des Inka-Reiches. Nach den Ergebnissen eigener Ausgrabungen. Mit Unterstützung der Generalverwaltung der Königlichen Museen. Titel, Einleitung, Tafel-Verzeichnis, 72 Bl. Drei Bände gr. Fol. Berlin, Verlag von A. Asher und Co., 1880—1887.

Auf ihrer groſsen fast zehnjährigen, vorzugsweise geologischen Zwecken und hier wiederum ganz besonders Vulkanstudien gewidmeten Reise durch Südamerika haben Reiſs und Stübel auch vielfach Gelegenheit gehabt, der Anthropologie und Ethnologie wertvolle Dienste zu erweisen. Durch die Aufdeckung und systematische Aus-

grabung des „Todtenfeldes von Ancon" haben dieselben eine That vollbracht, deren Ergebnisse uns in Staunen über eine leider untergegangene Kultur versetzen und unsere Bewunderung herausfordern, ebenso wie das darüber veröffentlichte oben angeführte Werk, welches nunmehr in drei stattlichen Grofsfoliobänden vollendet vor uns liegt und in seiner Ausführung als einzig dastehend bezeichnet werden mufs. Das Buchgewerbe hat hier eine Leistung aufzuweisen, wie sie in technischer und künstlerischer Beziehung nicht vollendeter gedacht werden kann. Durch diese unvergleichliche Publikation, die deutschem Fleifse wie deutschem Können alle Ehre macht und den Beweis liefert, dafs auch in Bezug auf die Ausstattung von Werken wir es nunmehr dem Auslande nicht nur gleich thun, sondern dasselbe auch noch übertreffen können, sind wir in den Stand gesetzt, uns von den so wichtigen Funden, welche ein ganz neues Licht über die Kultur und Industrie der Inka-Völker verbreiten, in einer Weise ein treues Bild zu machen, dafs wir der Originale wohl entraten können. Wichtige Aufschlüsse über das künstlerische Vermögen und die technischen Fertigkeiten der alten Peruaner werden uns hier geboten, wie überhaupt über den Kulturzustand dieses so aufserordentlich beanlagten und hochentwickelten Volkes, interessante Fragen werden angeregt und zum Teil beantwortet, zum Teil aber auch noch in der Schwebe gelassen, der weiteren Forschung Stoff bietend, ihren Scharfsinn daran zu erproben und die Rätsel zu lösen.

Schon im Widerspruch stehen die reichen Funde zu der Örtlichkeit, wo sie gemacht worden sind, indem wir es hier mit einem ärmlichen, von der Natur wenig begünstigten Landstrich zu thun haben. Ancon, vierzig Kilometer nördlich von Kallao an einer Bucht des Stillen Ozeans gelegen, ist ein dürrer, öder Fleck Erde. „Ein weites Thal," so schildern die Verfasser die Gegend, „mündet in die Bucht, aber kein befruchtender Strom sendet sein Wasser in die Ebene. Vergeblich sucht das Auge das erfrischende Grün, und doch war dieser Strand einst bewohnt, wie das ausgedehnte Gräberfeld und die Terrassierung der Berge lehren. Dafs hier eine arme Bevölkerung lebte, deren Ansiedelung von geringer Bedeutung war, und welche wohl nie gröfsere Bauwerke aufzuweisen hatte, ist unverkennbar." Eine arme Bevölkerung und solche Schätze, wie sie Reifs und Stübel aus dem unfruchtbaren Boden ans Tageslicht gefördert haben, sind ein Rätsel. Verschiedene Konjekturen sind gemacht aber eine endgültige Lösung ist noch nicht gefunden worden. Sicher ist aber, dafs wir es dem trockenen, jeder Entfaltung organischen Lebens ungünstigen Boden zu danken haben, dafs uns so kostbare Reliquien einer hochentwickelten Kultur erhalten geblieben sind, während dieselben in dem feuchten Klima der Hochebene, wo sich das Leben der alten Inka-Peruaner besonders reich entwickelt hat, der Vernichtung preisgegeben gewesen sind. So hat uns dort die Armut aufbewahrt, was anderwärts der Reichtum zerstört hat; der konservierenden Eigenschaft des Bodens und der infolge der Unfruchtbarkeit einsamen und verödeten Gegend, wodurch dieselbe vor der Durchwühlung gieriger Schatzgräber verschont geblieben ist, ist es zuzuschreiben, dafs so gewichtige Zeugen einer längst hinter uns liegenden Vergangenheit noch heute mit einer Beredtsamkeit zu uns sprechen können, wie wir sie nirgends wieder finden. Vollkommen Recht haben die Verfasser, wenn sie, trotz schätzbarer Vorarbeiten, behaupten: „noch nie wurde in Peru eine Ruinenstätte oder ein Gräberfeld systematisch

für wissenschaftliche Zwecke aufgeschlossen und ausgebeutet." Erst sie haben die That vollbracht, welche durch die Authenticität des gewonnenen Materials ein ganz neues Licht über die altperuanische Kultur verbreitet hat.

Die Ergebnisse der Ausgrabungen, welche im Jahre 1875 ausgeführt worden sind, bilden ein abgeschlossenes Ganze, wie es bisher noch nicht geboten worden ist, wodurch es sich ganz besonders zu einer monographischen Darstellung geeignet hat. Es wird uns dadurch, wie vordem noch nie, ein Einblick in die Lebensverhältnisse der altindianischen Bevölkerung gewährt, wozu ganz besonders die Form der Totenbestattung, wie sie bisher aus keinem andern Teile Perus bekannt geworden ist, mit beigetragen hat. Durch sie ist uns vieles im Verein mit den für die Erhaltung so günstigen Klima- und Bodenverhältnissen erhalten geblieben, was anderwärts zu Grunde gegangen wäre, und hier von Reifs und Stübel, vielleicht als einziger Rest, der uns erhalten geblieben, gerettet worden ist. Der Totenkultus im alten Perú verlangte, alle zum häuslichen Gebrauch wie im öffentlichen Leben dienende Gegenstände den Verstorbenen mit ins Grab zu geben. So finden wir hier Gewänder aus den einfachsten und kostbarsten Stoffen, Schmucksachen und sonstige Toilettengegenstände, Ehrenzeichen, Waffen, Werkzeuge und verschiedenes andere Gerät, wie es im täglichen Leben Verwendung findet, dann Thongefäfse in den mannigfachsten Formen, Lebensmittel, sowie Kinderspielzeug und verschiedenes Andere; ja selbst Haustiere mufsten ihren Besitzern in das Grab folgen.

Wenn auch die Ausbeute von Ancon eine sehr mannigfaltige genannt werden mufs, so fällt doch der Schwerpunkt derselben in die gefundenen Gewebe; durch diese ist sie geradezu epochemachend für die peruanische Archäologie geworden. Ein hochinteressanter origineller Gedankeninhalt, wenn wir auch in der altklassischen Kunst Anklänge an denselben finden, ein in Form und Farbe fein entwickelter Geschmack, eine ganz aufserordentliche Kunstfertigkeit ist in diesen wertvollen Erzeugnissen des Gewerbfleifses der alten Inkas ausgedrückt, die gleicherweise in psychologischer, in ästhetischer wie in technischer Beziehung unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Mit den einfachsten Mitteln ist hier Aufsergewöhnliches erreicht worden. Ein kanonischer Typus macht sich in all diesen Gebilden bemerkbar, wir erkennen überall eine gemeinsame ideelle Grundform in den Mustern der Stoffe, welche bei der Ausbildung als Richtschnur gedient hat und die streng folgerichtig entwickelt worden ist. Willkürlichkeiten finden sich kaum vor, und der Logik in der Ornamentierung hat sich nur die Phantasie gesellt, eine reiche und gesunde Phantasie, wodurch die Schöpfungen nicht allein für die alten Inkas sondern auch für uns so wohlgefällige geworden sind. Die Schönheit tritt uns hier noch unentartet in ihrer ganzen Ursprünglichkeit entgegen, daher zwar noch sehr einfach, aber auch durchaus rein, in ihrem bleibenden Gehalte.

Die Muster dieser Stoffe von Ancon, welche Stübel als die Repräsentanten der Ausschmückungsweise hinstellt, die bei den Bewohnern eines sehr ausgedehnten Küstenstreifens von Perú die übliche geworden war, machen im ersten Augenblick auf den Beschauer den Eindruck grofser Mannigfaltigkeit. „Eine eingehende und vergleichende Betrachtung lehrt indessen", wie Stübel in einer besonderen Abhandlung bemerkt und wie ihm jeder, der den zweiten Band des Werkes mit Aufmerksamkeit durchgearbeitet hat, beistimmen mufs, „dafs die Zahl

der Motive, welche den bunten, aber doch harmonisch wirkenden Mustern zu Grunde gelegt sind, eine sehr kleine ist und sich auf gewisse immer wiederkehrende geometrische Figuren und etliche dem Tierreiche entlehnte Motive beschränkt. Der Eindruck der Mannigfaltigkeit beruht nicht so sehr auf der Anwendung neuer Mustermotive, als auf der Abwechselung in der Farbengebung und Zusammenstellung der einzelnen Figurenteile; die Mannigfaltigkeit liegt daher vorherrschend in der individuellen Behandlung der wenigen, im Verlauf der Zeit aber typisch gewordenen Ornamente". Wir möchten hier, wie in der Musik, von einem „Tema convariazioni" reden. Wie der Komponist einen bestimmten in sich abgeschlossenen Satz mit Hilfe melodischer, harmonischer, kontrapunktischer und rhythmischer Mittel, je nach der Üppigkeit seiner Phantasie und dem Reichtum seines musikalischen Gestaltungsvermögens mehr oder weniger umzuändern vermag, so dafs aber immer, um mit Goethe zu reden die seltenste Form im geheimen das Urbild bewahrt, so haben auch die peruanischen Weber, Meister in ihrer Kunst, das ursprüngliche Motiv mit Hilfe von Zeichnung und Farbe und deren Komposition ungezählte Male variiert.

In einer besonderen Schrift: „Über altperuanische Gewebemuster und ihnen analoge Ornamente der altklassischen Kunst," hat uns Stübel in der scharfsinnigsten Weise gezeigt, wie die alten Inkas bei aller Freiheit der Phantasie doch immer konstruktiv verfahren sind, so dafs alle Umgestaltungen, wie weit sie sich auch von der Grundform entfernen, immer wieder auf diese zurückgeführt werden können. Darin liegt, unserer Ansicht nach, auch der Grund für die merkwürdige Übereinstimmung der Ornamente der klassischen Kunst mit den peruanischen Stoffmustern. Beide haben einen gemeinsamen Ausgangspunkt, gleichen Ursprung, beide haben sich folgerichtig entwickelt und haben daher auch zu demselben Ziele gelangen müssen. Wo sich Verschiedenheiten zeigen, sind dieselben durch äufsere Einflüsse hervorgebracht, nicht aber dadurch, dafs die Gedanken verschiedene Wege gegangen waren. Während diese aber bei den Einen sich weiter bewegt haben, sind dieselben bei den Anderen bei einem bestimmten Punkte stehen geblieben. Während die peruanische Ornamentik Halt gemacht hat, hat sich die klassische weiterentwickelt; der Grund ist aber hier wie dort ein und derselbe.

Stübel findet eine zweifache Art der Verwertung der Musterelemente zur Ausschmückung der Stoffflächen: erstens eine bildliche, in welcher wir Figuren, wie Tiere und Menschen, in annähernder Naturtreue zu Reihen neben und übereinander angeordnet finden, und zweitens eine solche, aus welcher durch die innige Verbindung und Verflechtung geometrischer Figurenelemente das eigentliche Flächenmuster hervorgeht. Wir möchten die Anordnung der beiden Arten umkehren, da, wie Stübel am Schlusse seiner Abhandlung darthut, das figürliche Ornament aus dem geometrischen hervorgegangen ist, während dieses wiederum sich aus sehr einfachen Formelementen, wie aus Quadraten, Rechtecken, Rhomben, Vielecken und Kreisen auf eine ebenso einfache Art entwickelt hat. In sinnreicher Weise zeigt uns Stübel, wie Muster, welche durch symmetrische Brechung und Verflechtung farbiger Bänder besonders kompliziert erscheinen, sehr einfach erzeugt werden, lediglich durch Verschiebungen, wie er an verschiedenen Beispielen überzeugend darthut. Wenn auch schon Redtenbacher in seiner Tektonik derartige Konstruktionen erörtert, so hat sie doch Stübel erst auf den

Mäander und die Wellenlinie angewendet und gezeigt, wie diese sich aus den Elementen struktiv entwickelt haben.

Leider müssen wir uns versagen, auf die interessanten Darlegungen Stübel's hier näher einzugehen, ebenso müssen wir davon absehen, den reichen Inhalt der drei Bände auch nur im Auszuge vorzuführen, geschweige denn, dafs es uns gestattet wäre, die Gedanken zu erschöpfen, zu welchen das Prachtwerk so vielfache Anregung giebt. Welche Fülle derselben mag sich aber den Herausgebern bei ihrer jahrelangen Arbeit, bei der gründlichen Erforschung des so instruktiven Materiales aufgedrängt haben? Mit den genommenen Einblicken, mit der umfassenderen Kenntnis der Objekte sind sicher auch neue Anschauungen, die uns verborgen geblieben sind, gewonnen worden, müssen sich die Ideen vertieft haben. Da ist der Wunsch ein gerechtfertigter, dafs es die Herausgeber bei dem Gebotenen, wie kostbar und wertvoll es auch ist, nicht mögen bewenden lassen, dafs sie die reichen Ergebnisse ihrer eingehenden Studien uns nicht vorenthalten, sondern recht bald in einem besonderen Werke mitteilen mögen; nicht nur wissenschaftliche, sondern auch künstlerische und industrielle Kreise haben ein Interesse daran. Der Fragen, die nur diejenigen beantworten können, welche sich so intim mit dem Stoffe beschäftigt haben wie die Herausgeber, giebt es eine grofse Anzahl; wir wollen nur nochmals auf den Widerspruch hinweisen, welcher zwischen den reichen Prachtgewändern der Bestatteten und der Armut der Bevölkerung dieses elenden Fischerdorfes besteht. „Inter arma silent artes," auch „im Kampfe ums Dasein," diesen Kampf haben die Bewohner von Ancon redlich zu kämpfen gehabt, haben sie in so trostloser Einöde ihr trauriges Leben nur fristen wollen. Die Kunst findet, um zu gedeihen, nur da einen geeigneten, fruchtbaren Boden, wo geistige und materielle Mittel im Überfluſs vorhanden sind; wo das nicht der Fall ist, da werden diese vor allen Dingen zur Bestreitung des Nächstliegenden, dessen, was zu des Leibes Notdurft und Nahrung gehört, benutzt; für den Luxus gebricht es den Armen sowohl am Vermögen, wie am Sinn; nach den Umständen mufs beides der Bevölkerung von Ancon gemangelt haben.

Wirksame Unterstützung haben Reifs und Stübel bei Erledigung ihrer grofsen und schweren Aufgabe durch Professor Dr. A. Nehring, durch Geheimrat Professor Dr. Rudolph Virchow und durch Professor Dr. L. Wittmack gefunden, welche sich der Bearbeitung der naturwissenschaftlichen Abteilung unterzogen haben. Ganz besonders haben aber zum Gelingen des prächtigen Werkes die Zeichner und Maler beigetragen, welche geradezu Faksimiles der Originale hervorgebracht haben, die lithographische Anstalt von Wilhelm Greve in Berlin, welche in vollendetster Weise die Aquarelle reproduziert hat, sowie die Verlagsbuchhandlung von A. Asher & Co., die sich die Herstellung und Ausstattung des Werkes mit einer seltenen Hingabe hat angelegen sein lassen. *H. O.*

Zeledón, P. Pérez: 1) Argument on the question of the validity of the treaty of limits between Costa-Rica and Nicaragua. Washington, 1887. 2) Reply to the argument of Nicaragua on the question of the validity or nullity of the treaty of limits of April 15, 1858. Washington, 1887.

Beide Bücher beziehen sich auf die Grenzstreitigkeiten zwischen den Republiken Costa-Rica und Nicaragua, verteidigen das Recht und

die Ansprüche Costa-Rica's an den Mitbesitz des Rio San Juan de Nicaragua und sollen zur Information des Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika dienen, welcher — nachdem die beiden streitenden Parteien erst lange vergebens mit einander verhandelt haben — zum Schiedsrichter in dieser Angelegenheit ernannt ist.

Diese Grenzstreitigkeiten, welche keiner der Republiken des spanischen Amerika fehlen, sind meist so unwichtig wie wertlos und langweilig für den Geographen und Politiker. In diesem Falle liegt die Sache anders. Es handelt sich für Costa-Rica um den Mitbesitz am Nicaragua-Kanale und deshalb verteidigt es mit aller Energie sein unleugbares historisches Recht auf den Mitbesitz des Rio San Juan. Nicaragua dagegen will den projektierten Kanal, dessen Vorarbeiten ja seit Ende 1887 faktisch mit Eifer betrieben werden, ganz allein besitzen, seine Machthaber wollen frei über denselben disponieren können. Letztere Lösung der Frage entspricht auch den Interessen und der Politik der Vereinigten Staaten, da die jämmerlichen inneren Verhältnisse Nicaragua's bald wieder einen Präsidenten an die Spitze des Staates bringen würden, welcher gern bereit wäre, das Kanalgebiet in mehr oder weniger versteckter Weise an die Vereinigten Staaten zu verkaufen. Derartiges ist von Costa-Rica mit seinen geordneten Verhältnissen und seiner ehrenhaften Regierung nicht zu befürchten. — Der Präsident der Vereinigten Staaten soll nun zunächst die Frage beantworten, ob der in aller Form abgeschlossene, von den Kongressen beider Staaten feierlich ratifizierte Grenzvertrag vom 15. April 1858, welchen Vertrag Nicaragua aus wahrhaft kindischen Gründen angreift, gültig ist oder nicht. Weiter soll Mr. Cleveland auch über alle Punkte des gen. Vertrages entscheiden, deren Auslegung dem einen oder dem anderen Teile zweifelhaft ist.

Für den Geographen und Historiker sind die vorliegenden Bücher des Hrn. Zeledon, des Vertreters von Costa-Rica in Washington, wichtig durch die zahlreichen Dokumente, welche dieselben ganz oder im Auszuge enthalten. Die sich auf das 16. und 17. Jahrhundert beziehenden sind meist von Man. M. de Peralta entdeckt und von demselben schon früher publiziert. Die chronologische Angabe der historischen Thatsachen, welche sich auf die territoriale Abgrenzung beider Staaten beziehen, am Schlusse des zweiten Buches, zeugt wieder von der Gründlichkeit der Angaben Peralta's, welcher seit Monaten in Washington weilt und Hrn. Zeledon in der Verteidigung der gerechten Ansprüche seines Vaterlandes unterstützt. *H. P.*

Estadística Comercial de la República de Chile corresp. al Año de 1886. Valparaiso 1887. Lex.-8°. 708 pag.

Der gesamte auswärtige Handel und der innere Handel der Republik, soweit derselbe den Seeweg benutzt, betrugen in Summa im J. 1886 = 252 971 963 Pes. Davon kommen 100 226 459 Pes. auf den auswärtigen Handel, 5 659 208 mehr als im J. 1885, und 152 745 504 Pes. auf den Küstenhandel, 6 207 276 mehr als im J. 1885. Vom auswärtigen Handel betrug der Import 47 790 386, der Export 52 436 073 Pes. Davon kommt allein auf Valparaiso ein Import von 36 665 597 und ein Export 14 590 149 Pes. In den Häfen Chile's liefen 7862 Schiffe von zusammen 7 108 978 Tons ein. Die Einnahmen der Zollhäuser betrugen 23 416 346 Pes.

Was den Anteil der verschiedenen Nationen an dem auswärtigen Handel betrifft, so bleibt die Zunahme der Handelsbeziehungen zu Deutschland im Steigen, während die mit Frankreich zurückgehen. Es importierten in Chile im J. 1886: England für 16 822 809 Pes., Deutschland für 8 346 210, Frankreich für 5 792 305, Argentinien für 4 125 092 Pes. Es folgen dann Peru mit über 3½ und die Verein. Staaten mit über 2½ Million Pes. Es exportierte Chile im J. 1886 nach England für 38 249 990 Pes., Deutschland für 3 195 048, Frankreich für 2 850 363 und nach den Verein. Staaten für 2 649 806 Pes. Es folgen Peru mit über 1½, Ecuador mit über ½ und Uruguay mit ½ Million Pes. *H. P.*

Nachtigal-Bibliothek.

Geschenk der verwitweten Frau Oberbürgermeister und Justizrat Groddeck.

(S. Seite 183.)

Baer, C. E. v., Historische Fragen mit Hülfe der Naturwissenschaften beantwortet. St. Petersburg 1873. 8.

Beck, Ch., Fahrten und Abenteuer zu Land und zur See. 8. Aufl. Dresden 1872. 8.

Boudin, J. Ch. M., Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques. T. I, II. Paris 1857. 8.

Bullo, C., La vera patria di Nicolo de' Conti e di Giovanni Caboto. Studi et documenti. Chioggia 1880. 4.

Bullo, C., Il viaggio di M. Piero Querini e le relazioni della Republica Veneta colla Svezia. Venezia 1881. 4.

Chambrier, A. de, Die Rolle der phönizischen Rasse in der alten Welt. (Oeffentl. Vortr. V. Bd. 4. Hft.) Basel 1878. 8.

Congrès international des sciences géographiques, tenu à Paris du 1er au 11 août 1875. Compte rendu des séances. T. 1. Paris 1878. 8.

Description de l'atlas mural de la Bourse d'Anvers, dressé par Ghesquière. (a. Bull. soc. géogr.) Anvers 1881. 8.

Egli, J. J., Etymologisch-geographisches Lexikon. Separat-Ausgabe des lexikalischen Theiles der Nomina Geographica, Versuch einer allgemeinen geographischen Onomatologie. Leipzig 1880. 8.

Falkenstein, Ueber das Verhalten der Haut in den Tropen, ihre Pflege und Krankheiten. (a. Virchow's Archiv Bd. LXXI.) Berlin 1877. 8.

Figuier, L., La terre et les mers ou description physique du globe. 3me édit. Paris 1866. 8.

Ghesquière, L'enseignement de la géographie. Conférence. Bruxelles 1881. 8.

Giglioli, E. H., Viaggio intorno al globo della R. pirocorvetta italiana „Magenta" negli anni 1865—68. Milano 1875. 4.

Gravier, G., Recherches sur les navigations européennes faites au moyen âge aux côtes occidentales d'Afrique en dehors des navigations portugaises du XVIe siècle. (a. Comptes rendus du congr. intern. géogr.) Paris 1878. 8.

Grisebach, A., Gesammelte Abhandlungen und kleinere Schriften zur Pflanzengeographie. Leipzig 1880. 8.

Günther, S., Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie. Heft 1—3. Halle 1877—78. 8.

Hanstein, J., Chr. G. Ehrenberg. Ein Tagewerk auf dem Felde der Naturforschung des 19. Jahrhunderts. Bonn 1877. 8.

Hartwig, G., Die Tropenwelt. Skizzen aus dem Natur- und Menschenleben in den heissen Gegenden der Erde. Wiesbaden 1875. 8.

Hehn, V., Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Historisch-linguistische Skizzen. 3. Aufl. Berlin 1877. 8.

Hirsch, A., Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 2. Aufl. Bd. I, II. Stuttgart 1881, 83. 8.

Kiepert, H., Lehrbuch der alten Geographie. Berlin 1878. 8.

Luca, G. de, Storia concetto e limiti della geografia. Napoli 1881. 8.

Marcello, A., Sopra alcune carte manoscritte presentate all' esposizione intern. geogr. di Venezia. Venezia 1881. 8.

Maury, L. F., La terre et l'homme. Paris 1857. 8.

Mühry, A., Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso-Geographie. Th. I, II. Leipzig u. Heidelberg 1856. 8.

Negri, C., La geografia scientifica. (a. Mem. soc. geogr. Vol. I.) Roma 1878.

Peschel, O., Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart und Augsburg 1858. 8.

— Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche. 2. Aufl. Leipzig 1876. 8.

Philippi, F., Zur Reconstruction der Weltkarte des Agrippa. Marburg 1880. 8.

Radau, R., Tables barométriques et hypsom. pour le calcul des hauteurs. Paris 1874. 8.

Ritter, Geographisch-statistisches Lexicon . . . 7. umgearb., vermehrte und verb. Aufl. unter Redaction von H. Lagai. Leipzig 1883. 8.

Sadebeck, M., Entwicklungsgang der Gradmessungs-Arbeiten. (a. Sammlung gemeinverst. Vorträge. XI. Ser. Heft 258.) Berlin 1876. 8.

Saggio di cartografia della regione veneta. Venezia 1881. 4.

Simonsfeld, H., Studien zu Marino Sanuto dem Aelteren. (a. Neues Arch. d. Ges. f. ält. deut. Gesch. Bd. VII.) 8.

Venezia e il congresso geografico 1881. Numero unico. A beneficio della spedizione Bove. Venezia. fol.

Wettstein, H., Die Strömungen des Festen, Flüssigen und Gasförmigen und ihre Bedeutung für Geologie, Astronomie, Klimatologie und Meteorologie. Zürich 1880. 8.

Wolf, J., J. **Luksch**, J. **Köttstorfer**, Bericht an die K. ungarische Seebehörde in Fiume über die physikalischen Untersuchungen im adriatischen Meere. 4 Berichte unter verschied. Separat-Titeln. Fiume 1875—78, 1877—78. 8.

Navigatori, J, al Polo Artico. Venezia 1880. 8.

Weyprecht, K., Die Metamorphosen des Polareises. Wien 1879. 8.

Amrein, K. C., Der Gotthardpass. Historische Skizze. Zürich 1878. 8.

Blochwitz, J., Die Türken. Kurzer Abriſs ihrer Geschichte. Berlin 1877. 8.

Chauvin-Beillard, M., De l'empire ottoman, de ses nations et de sa dynastie. 1841—45. 1re partie: Islam. Paris 1845. 8.

Colonies, Les, portugaises. Court exposé de leur situation actuelle. Lisbonne 1878. 8.

Fabri, F., Venezia nel 1488. Descrizione. Venezia 1881. 4.

Güssfeldt, P., Erste Ersteigung des Monte Rosa di Scerscen. (13. Sept. 1877.) Piz Kesch. Bern 1878. 8.

Robertson, W., Eine Exkursion nach Island im Sommer 1879. (a. Mitth. geogr. Gesell.) Hamburg 1879. 8.

Schliemann, H., Orchomenos. Bericht über meine Ausgrabungen im Böotischen Orchomenos. Leipzig 1881. 8.

Sommier, S., Viaggio in Norvegia ed in Lapponia. Torino 1881. 8.

Steub, L., Die romanischen Ortsnamen im Lande Salzburg. (a. Mitth. Gesell. f. Salzb. Landesk. Bd. XXI.) Salzburg 1881. 8.

Ubicini, A. et **Pavet de Courteille**, État présent de l'empire ottoman. Paris 1876. 8.

Virchow, R. u. W. **von Schulenburg**, Der Spreewald und der Schlossberg bei Burg. Prähistorische Skizzen. Berlin 1880. 8.

Vivenot, R., Edler von, Palermo und seine Bedeutung als climatischer Curort ... Erlangen 1860. 8.

British North Borneo Reports.

Bampfylde, C., Report on the birdsnest caves of Gomanton. British North Borneo. (o. O. u. J.) 4.

Donop, L. B. von, Report and estimates. Memorandum on Sago planting by W. M. C. Sachse's report on the See Galley Hood river. (o. O. u. J.) 4.

— Report on the agricultural prospects of British North Borneo. (o. O. u. J.) 4.

Diary of Frank Hatton during a mineral exploring journey up the Labuk river and overland to Kudat. (o. O. u. J.) 4.

Pryer, W. B., Diary of a trip up the Kina-Batangan river, British North Borneo. (o. O. u. J.) 4.

Report on the second half-yearly meeting of the British North Borneo Company, 17th Dec. 1883. (o. O. u. J.) 4.

— of the debates in the House of Lords and House of Commons on the British North Borneo Company's charter, March 13th and 17th 1882. (o. O. u. J.) 4.

— by Governor Teacher from 1st July to 31st December 1882. (o. O. u. J.) 4.

Dupuis, J., Voyage au Yun-Nan. (a. Bull. soc. géogr.) Paris 1877. 8.

— L'ouverture du fleuve rouge au commerce et les événements du Tong-kin 1872—1873. Journal de voyage et d'expédition. (Mém. soc. indo-chin. T. II.) Paris 1879. 4.

Hellwald, F. v., Die Russen in Centralasien. Eine Studie über die neuere Geographie und Geschichte Centralasiens. Neue Ausgabe. Augsburg 1878. 8.

Hochstetter, F. v., Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze. Wien 1876. 8.

Joest, W., Aus Japan nach Deutschland durch Sibirien. Köln 1883. 8.
Kremer, A. v., Culturgeschichte des Orients unter den Chalifen. Bd. I, II. Wien 1875, 77. 8.
Maspero, G., Geschichte der Morgenländischen Völker im Altertum. Nach der 2. Aufl. . . . . übersetzt von R. Pietschmann. Leipzig 1877. 8.
Mémoires de la société académique indo-chinoise de Paris. T. II. Paris 1879. 4.
Musschenbroek, S. C. J. W. van, Dagboek van Dr. H. A. Bernstein's laatste Reis van Ternate naar Nieuw-Guinea, Salawati en Batanta 17 Oct. 1864—19 April 1865. 'sGravenhage 1883. 8.
Rocca, N., La France en Orient depuis les rois francs jusqu'à nos jours. Aperçu historique. Paris 1876. 8.
Schliemann, H., Reise in der Troas im Mai 1881. Leipzig 1881. 8.
Sommier, S., Cenni intorno a un viaggio alle foci dell' Ob. (a. Bollett. soc. geogr. ital.) Roma 1881. 8.
— Fra i Basckíri. (a. Archivio p. l'antrop. e la etnol. Vol. XI, 3.) Firence. 8.
Vambery, H, Sittenbilder aus dem Morgenlande. Berlin 1876. 8.
Vossion, L., Rapport sur la possibilité d'établir des relations commerciales entre la France et la Birmanie. Paris. 8.
— Birmane et Tong-kin. (a. Nouvelle revue.) Paris 1880. 8.
Zenker, J. Th., Bibliotheca orientalis. Manuel de bibliographie orientale. T. I. Leipzig 1846. 8.

Abbadie, A. de, Les causes actuelles de l'esclavage en Éthiopie. (a. Revue d. questions scient.) Louvain 1877. 8.
African exploration fund. Circular. London (o. J.) 4.
Album der deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrikas. Anthropologischer Theil 36 Blatt; landschaftlicher Theil 42 Blatt. Berlin 1876. qu. fol.
Antinori, O., Lettere sulla Tunisia e specialemente sulle province di Susa e Monastir. Firence 1868. 8.
Avezac, d', Afrique. Esquisse général de l'Afrique et Afrique ancienne. Paris 1844. 8.
Carthage, par Duncan de la Malle et par J. Yanoski.
Numidie et Mauritanie, par L. Lacroix.
L'Afrique chrétienne et domination des Vandales en Afrique, par J. Yanoski.
Beck, G., Eine neue Route nach dem oberen Niger und dem Sudân. (a. Jahresber. geogr. Gesell. III.) Bern 1881. 8.
Bellucci, G., L'età della pietra in Tunisia. (Spediz. geogr. ital. nella reggenza di Tunisi.) Roma 1876. 8.
Beltrame, G., Il Sènnaar e lo Sciangallah. T. I, II. Verona, Padova 1879. 8.
— Il Fiume blanco e i Dénka. Verona 1881. 8.
Bertherand, E. L., Médicine et hygiène des Arabes. Paris 1855. 8.
Broadley, A. M., Tunis, past and present with a narrative of the French conquest of the regency. Vol. I, II. London 1882. 8.
Brugsch-Bey, H., Geschichte Aegypten's unter den Pharaonen. Nach den Denkmälern bearbeitet. Leipzig 1877. 8.
Brugsch, H., Aus dem Orient. 2 Theile in 1 Bd. Berlin 1864. 8.
Brunialti, A., Algeria, Tunisia e Tripolitania. Studii di geografia politica sugli ultimi avvenimenti africani. Milano 1881. 8.

Buchholz, R., Reisen in West-Afrika, nach seinen hinterlassenen Tagebüchern und Briefen, nebst einem Lebensabriss des Verstorbenen von C. Heinersdorff. Leipzig 1880. 8.

Caldecott, A. F., The government and civilisation of the native races of South Africa. Cape Town 1884. 8.

Calheiros e Menezes, Sebastião Lopes de, Apontamentos apresentados à commissão encarregada dos melhoramentos da provincia de Cabo Verde. Lisboa 1866. 8.

Chavanne, J., Afrika im Lichte unserer Tage. Bodengestalt und geologischer Bau. Wien, Pest, Leipzig 1881. 8.

Compiègne, Marquis de, L'Afrique équatoriale. Gabonais-Pahouins-Gallois. Paris 1875. 8.

Compte-rendu de la deuxième séance de la société nationale suisse africaine. Genève 1877. 8.

Congo country, Occupation of — in Africa. (U. S. A. Senate 48th congress 1st sess.) Washington 1884. 8.

Cordeiro, L., L'hydrographie africaine au XVIe siècle d'après les premières explorations portugaises. Lisbonne 1878. 8.

Denham a. **Clapperton**, Narrative of travels and discoveries in Northern and Central Africa in the years 1822—24. 3. edit. Vol. I, II. London 1828. 8.

Descrizione geografico-agricola e commerciale del Sähel (Tunisia) (Giornale delle arti e delle indust.) Firenze 1867. 8.

Desor, E., Die Sahara, (Oeffentl. Vortr. I. Bd. Hft. 1.) Basel 1871. 8.

— Der Mensch der Wüste (Oeffentl. Vortr. IV. Bd. 1. Heft). Basel 1876. 8.

Doelter, C., Ueber die Capverden nach dem Rio Grande und Futah-Djallon. Reiseskizzen aus Nord-West-Africa. Leipzig 1884. 8.

Dumergue, E., The Chotts of Tunis: or the great inland sea of North Africa in ancient times. London 1883. 8.

Duponchel, A., Le chemin de fer Trans-Saharien, jonction coloniale entre l'Algérie et le Soudan. Montpellier 1879. 8.

Ensor, F. S., Incidents on a journey through Nubia to Darfoor. London 1881. 8.

Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840—42, publiée par ordre du gouvernement et avec le concours d'une commission académique. Sciences historiques et géographiques T. XVI. Paris 1853. 8.

Falbe, C. T., Recherches sur l'emplacement de Carthage . . . Paris 1833. 8.

France and Tunis. London 1881. 8.

Gay, O., La Tunisie. Notice historique. Paris 1861. 8.

Horton, J. A., Physical and medical climate and meteorology of the west coast of Africa with valuable hints to Europeans for the preservation of health in the tropics. London 1867. 8.

Lagos, The observer. Vol. III No. 1--25. Lagos 1884. fol.

Lenz, O., Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses (a. Mitth. d. geogr. Gesellsch.) Wien 1887. 8.

Marno, E., Reise in der Egyptischen Aequatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874—76. Wien 1878. 8.

— Bericht über eine Excursion von Zanzibar nach Koa-Kiora (Jan.—März 1878). (a. Mitth. d. geogr. Gesellsch.) Wien 1878. 8.

Meltzer, O., Geschichte der Karthager. Bd. I. Berlin 1879. 8.

Memoria nel giudizio compromissario vertente fra S. A. S. il Bey di Tunisi e la società anonima, commerciale, industriale e agricola per la Tunisia. Firenze 1872. 8.

Monod, H., La vérité sur l'affaire Wyse. Bone 1875. 4.

Nachtigal, G., Handel im Sudan. (a. Mitth. d. Geogr. Gesellsch.) Hamburg 1877. 8.

Nederlandsch Afrikaansch Comité. Eerste jaarverslag. ('s Gravenhage 1878.) 8.

Niculy, G., Documenti sulla storia di Tunis dall' anno 883 avanti G. C. sino all' anno 1837 dopo G. C. Vol. I, II. Livorno 1838. 8.

Paulitschke, Ph., Afrika, kommerziell, politisch und statistisch (a. Geogr. Handbuch zu Andree's Handatlas). Leipzig 1882. 8.

— Die Afrika-Literatur in der Zeit von 1500 bis 1750 n. Chr. Ein Beitrag zur geographischen Quellenkunde. Wien 1882. 8.

Pelissier, E., Description de la régence de Tunis (Explor. scient. de l'Algérie T. XVI). Paris 1853. 8.

Perpetua, G., Geografia della Tunisia. Torino, Roma, Milano, Firenze 1882. 8.

Petherick, Mr. and Mrs, Travels in Central Africa and explorations of the western Nile tributaries. Vol. I, II. London 1869. 8.

Relation de la Nigritie, contenant une exacte description de ses royaumes etc. Paris 1689. kl. 8.

Report of a concession of land from the Portuguese Government Mossámedes (Little Fish Bay) Province of Angola. (o. J. u. O.) 8.

Rocca, N., À propos d'un livre récent sur la Tunisie. Observation. Paris 1866. 8.

Rohlfs, G., Adventures in Marocco and journeys through the oases of Draa and Tafilet. London 1874. 8.

— Beiträge zur Entdeckung und Erforschung Afrika's. Berichte aus den Jahren 1870—75. Leipzig 1876. 8.

Roudaire, Rapport à M. le Ministre de l'instruction publique sur la dernière expédition des Chotts. Complément des études relatives au projet de mer intérieure (a. Archives d. missions scientifiques. 3e sér. T. 7). Paris 1881. 8.

Roudh El-Kartas, Histoire des souverains du Maghreb et annales de la ville de Fès. Traduit de l'arabe par A. Beaumier. Paris 1860. 8.

Sainte Marie, E. de, Bibliographie carthaginoise (a. Recueil des notices et mém. soc. archéol. d. Constantine). Constantine 1875. 8.

—, Les ruines de Carthage. (a. L'explorateur). Paris 1876. 8.

Schmidt, J., Bericht an die Kg. Akademie d. W. zu Berlin, über die im Auftrage derselben im Winter 1882/83 ausgeführte epigraphischen Reisen nach Algier und Tunis. (a. Sitzungsb. d. Akad. d. Wissensch.) Berlin 1883. 4.

Schwarz, B., Algerien (Küste, Atlas und Wüste) nach 50 Jahren französischer Herrschaft. Leipzig 1881. 8.

Ulema, Francia ed Italia a Tunisi. Roma 1882. 8.

Valdes, F. T., Africa occidental. Noticias e considerações. T. I. Lisboa 1864. 8.

Wauters, A. J., Sur les bords du Tanganîka (a. Revue de la Belgique). Bruxelles 1881. 8.

— Le capt. Cambier et la première expédition de l'association intern. africaine. Bruxelles 1880. 8.

Wild, G., Von Kairo nach Massaua. Eine Erinnerung an Werner Munzinger. Olten 1879. 8.

Wilmanns, G., Inscriptiones Africae latinae. Pars prior. Inscriptiones Africae proconsularis et Numidiae comprehendens (Corpus inscript. latinarum vol. 8. 1). Berolini 1881. fol.

Wood, J. B., Historical notices of Lagos, West Africa. London (o. J.) 8.

Wüstenfeld, F., Die Statthalter von Ägypten zur Zeit der Chalifen. Abth. 1—4. (a. Abhandl. der K. Ges. d. Wiss. z. Göttingen Bd. XX.) Göttingen 1875. 4.

Brau de Saint-Pol Lias, Percement de l'isthme de Panama. Le congrès de Paris. Paris 1879. 8.

Colon, Los restos de —, Informe de la real academia de la historia al gobierno de S. M. sobre el supuesto hallazgo de los verdaderos restos de Christóval Colon en la iglesia catedral de Santo Domingo. Madrid 1879. 8.

Congrès international des Américanistes. 3e session Bruxelles. Compte-rendu de l'assemblée générale du comité central d'organisation. Bruxelles 1879. 8.

Engel, Fr., Aus dem Pflanzerstaate Zulia. Kulturgeschichtl. Streiflichter aus der Gegenwart (a. Deutsche Zeit- und Streitfragen. Jahrg. X). Berlin 1881. 8.

Gravier, G., Découverte de l'Amérique par les Normands au Xe siècle. Paris, Rouen 1874. 4.

Kappler, A., Holländisch-Guinea. Erlebnisse und Erfahrungen während eines 43 jährigen Aufenthalts in der Kolonie Surinam. Stuttgart 1881. 8.

Verbrugghe, L., À travers l'isthme de Panama. Tracé interocéanique de B. Wyse et A. Reclus. Paris 1879. 8.

Meyer, A. B., Auszüge aus den auf einer Neu-Guinea-Reise im Jahre 1873 geführten Tagebüchern als Erläuterung zu den Karten der Geelvink-Bai und des Mac Cluer-Golfes. Dresden 1875. fol.

Andree, K., Geographie des Welthandels. Mit geschichtlichen Erläuterungen. 8.
I. Bd. 2. Aufl. Durchgesehen von R. Andree. Stuttgart 1877.
II. Bd. Die aussereuropäischen Erdtheile. Ebd. 1872.
III. Bd. Europa. 1. Hälfte in 2 Theilen. Bearb. v. H. Glogau, J. Minoprio, L. Brauer, M. Haushofer, J. Fischer. Ebd. 1877.
2. Hälfte. Bearbeitet von M. Haushofer. Ebd. 1877.

Bastian, A., Die heilige Sage der Polynesier. Kosmogenie und Theogenie. Leipzig 1881. 8.

Caspari, O., Virchow und Haeckel vor dem Forum der methodologischen Forschung. Augsburg 1878. 8.

Darwin, Ch., Gesammelte Werke. Auswahl in 6 Bänden. A. d. Englischen übersetzt von J. V. Carus. Bd. 1—6. Stuttgart 1881. 8.

— Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigsten Rassen im Kampfe um's Dasein. A. d. Engl. von H. G. Brown. Durchgesehen und berichtigt von J. V. Carus. 6. Aufl. Stuttgart 1876. 8.

Dodel, A., Die neuere Schöpfungsgeschichte nach dem gegenwärtigen Stande der Naturwissenschaften. Leipzig 1875. 8.

Ecker, A., Ueber abnorme Behaarung des Menschen insbesondere über die sog. Haarmenschen. Braunschweig 1878. 4.

Fligier, Zur praehistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel. Wien 1877. 8.

Gerland, G., Atlas der Ethnographie. Leipzig 1876. qu. fol.

Häckel, E., Die heutige Fntwicklungslehre im Verhältnisse zur Gesammtwissenschaft. (Vortrag b. d. fünfzigsten Versammlung deutscher Naturf. und Aerzte, München). Stuttgart 1877. 8.

— Gesammelte populäre Vorträge aus dem Gebiete der Entwicklungslehre. Heft 1—2. Bonn 1878, 79. 8.

Hellwald, F. v., Naturgeschichte des Menschen. Stuttgart 1881—84. 8.

Helmholtz, H.. Populäre wissenschaftliche Vorträge. Hft. 1—3, 2. Aufl. Braunschweig 1876. 8.

Hertz, J. E., Ueber Verwendung und Verbreitung der Kaurimuschel. (a. Mitth. d. geogr. Gesellsch.). Hamburg 1880. 8.

Jannasch, R., Die europäische Baumwollen-Industrie und deren Produktionsbedingungen mit besonderer Berücksichtigung des Oberrheins. Berlin 1882. 8.

Katalog der Ausstellung prähistorischer uud anthropologischer Funde Deutschlands . . . . . in Verbindung mit der XI. allg. Versammlung der deutschen anthropol. Gesellschaft zu Berlin am 5.—21. August 1880. Berlin 1880. 8.

Kinkelin, F., Die Urbewohner Deutschlands. Lindau u. Leipzig 1882. 8.

Kohl, J. G., Die natürlichen Lockmittel des Völker-Verkehrs. Bremen 1878. 8.

Liesenberg, W., Wohin auswandern? oder: Neudeutschland über dem Meere. Berlin 1881. 8.

Meyer, M. W., Von den ersten und letzten Dingen im Universum. (Oeffentl. Vortr. IV. Bd. 7. Heft) Basel 1877. 8.

Magnus, H., Untersuchungen über den Farbensinn der Naturvölker. Jena 1880. 8.

— Farben und Schöpfung. 8 Vorlesungen über die Beziehungen der Farben zum Menschen und zur Natur. Breslau 1881. 8.

Mestorf, J., Die vaterländischen Alterthümer Schleswig-Holsteins. Hamburg 1877. 8.

Müller, A., Die ältesten Spuren des Menschen in Europa. 2. Aufl. (Oeffentl. Vorträge I. Bd. 3. Heft). Basel 1876. 8.

Neumann-Spallart, F. X. v., Der Schutz in der Weltwirthschaft. Vortrag. (Volkswirthsch. Zeitfragen Hft. 4). Berlin 1879. 8.

Notes and queries on anthropology for the use of travellers and residents in uncivilized lands. London 1874. 8.

Peschel, O., Völkerkunde. 2. Aufl. 5. Aufl. bearbeitet von A. Kirchhoff. Leipzig 1875, 81. 8.

Pfaff, F., Fünf naturwissenschaftliche Vorträge. Heidelberg 1878. 8.

Poesche, Th., Die Arier. Ein Beitrag zur historischen Anthropologie. Jena 1878. 8.

Quatrefrages, A. de, Das Menschengeschlecht. Th. I, II. Leipzig 1878. 8.

Schwartz, F. L. W., 2. Nachtrag zu den „Materialien zur prähistorischen Kartographie der Provinz Posen. Zusammenstellung der Fundorte und Funde seit Ostern 1879. (Progr.) Posen 1880. 8.

Sonntag, W., Die Todtenbestattung. Todtencultus alter und neuer Zeit und die Begräbnissfrage. Eine culturgeschichtliche Studie. Halle 1878. 8.

Stern, M. L., Die Philosophie und die Anthropogenie des Prof. Dr. E. Haeckel. Berlin 1879. 8.

Stilling, J., Ueber Farbensinn und Farbenblindheit. Cassel 1878. 8.

Waitz, Th., Anthropologie der Naturvölker. Th. 1—6. (Th. I in 2. Aufl. herausg. von G. Gerland.) Leipzig 1877, 60, 62, 64, 65, 72. 8.

Weissbach, A., Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Berlin 1878. 8.

Czerny, F. v., Die Veränderlichkeit des Klimas und ihre Ursachen. Wien, Pest, Leipzig 1881. 8.

Guillemin, A., Le ciel. Notions d'astronomie à l'usage des gens du monde et de la jeunesse. 3e édit. Paris 1866. 8.

Jelinek, C., Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen und Sammlung von Hilfstafeln. 2. Ausgabe. Wien 1876. 8.

Mühry, A., Allgemeine geographische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer klimatischen Bedeutung. Leipzig und Heidelberg 1860. 8.

Pietra Santa, Prosper de, Essai de climatologie théorique et pratique. Paris 1865. 8.

Schio, A. de, Storia delle stazioni di osservazione per servire alla meteorologia ed alla idrografia instituite nel Venete, nel Trentino e nell' Emilia dal 1873 al 1880. Vicenza 1881. 8.

Schio, A. da, Di due astrolabi in caratteri cufici occidentali trovati in Valdagno (Veneto). Venezia 1880. 4.

Schütt, O., Ein Beitrag zur Kenntniss der magnetischen Erdkraft. Magnet. Ortsbestimmungen in Japan. (a. Mitthl. d. deutsch. Gesell. f. Natur- und Völkerk. Ostasiens.) Yokohama 1880. 4.

Wojeikof, A. J., Études sur l'amplitude diurne de la température et sur l'influence qu'exerce sur elle la position topographique. Moscou 1881. 8.

Andree, R., Zur Volkskunde der Juden. Bielefeld und Leipzig 1881. 8.

Bardi, F. de', Storia della letteratura araba sotto il Califfato. Vol. II. Firenze 1846. 8.

Bourdage, F., La clef du coran. Paris 1852. 8.

Carletti, P. V., Idh-Har-Ul-Haqq ou manifestation de la vérité de El-Hage Rahmat-Ullah Efendi de Delhi. Traduit de l'arabe par un jeune Tunisien. T. I, II. 1880. 8.

Hauri, J., Der Islam in seinem Einfluss auf das Leben seiner Bekenner. Leiden 1882. 8.

Heman, C. F., Die historische Weltstellung der Juden und die moderne Judenfrage. (a. Conserv. Monatsschr.) Leipzig 1881. 8.

Khérédine, Réformes nécessaires aux États Musulmans. Traduit de l'arabe. Paris 1868. 8.

Koeppen, C. F., Die Religion des Buddah und ihre Entstehung. Berlin 1857. 8.
— Die Lamaische Hierarchie und Kirche. Berlin 1859. 8.

Le Page Renouf, P., Vorlesungen über Ursprung und Entwicklung der Religion, erläutert an der Religion der alten Aegypter. Leipzig 1881. 8.

Lüttke, M., Der Islam und seine Völker. Eine religions-, cultur- und zeitgeschichtliche Skizze. Gütersloh 1878. 8.

Mills, C., Histoire du Mahométisme . . . Traduit par G. Buisson. Guernesey 1826. 8.

Perron, L'islamisme, son institution, son influence et son avenir. Ouvrage posthume publié par A. Clerc. Paris 1877. 8.

Sédillot, L. A., Histoire des Arabes. Paris 1854. 8.

Vambery, H., Der Islam im neunzehnten Jahrhundert. Eine culturhistorische Studie. Leipzig 1875. 8.

Viardot, L., Scènes de moeurs arabes. Espagne—Dixième siècle. Paris 1834. 8.

Wackernagel, J., Ueber den Ursprung des Brahmanismus. (Oeffentl. Vortr. IV. Bd. 8. Hft.) Basel 1877. 8.

Beyrich, E., Ueber geognostische Beobachtungen G. Schweinfurth's in der Wüste zwischen Cairo und Sues (a. Sitzungsb. Akad. d. Wiss.). Berlin 1882. 4.

Braun, A., Die Pflanzenreste des ägyptischen Museums in Berlin. Vortrag. Aus d. Nachlasse des Verf. herausg. von P. Ascherson und P. Magnus. Berlin 1877. 8.

Haeckel, E., Das Protistenreich. Eine populäre Uebersicht über das Formengebiet der niedersten Lebewesen. Leipzig 1878. 8.

Hamm, W. v., Der Fieberheilbaum oder Blaugummi-Baum (Eucalyptus globulus). Ueber dessen Anbau und seine Eigenschaft der Gesundmachung von Sumpfländereien. Wien 1876. 8.

Hess, W, Bilder aus dem Aquarium. Die wirbellosen Thiere des Meeres. Hannover 1876. 8.

Hutten-Czapski, M. von, Die Geschichte des Pferdes. Aus dem Polnischen übersetzt von L. Koenigk. Berlin 1876. 8.

Koch, G. A., Ueber Eiskrystalle in lockerem Schutte. (a. Jahrb. f. Mineral. 1877.) Stuttgart 1877. 8.

Much, M., Ueber die Zeit des Mammut im allgemeinen und über einige Lagerplätze von Mammutjägern in Niederösterreich im Besonderen. (a. Bd. XI d. Mitth. der Anthrop. Gesell.) Wien 1881. 8.

Pilar, G., Ein Beitrag zur Frage über die Ursache der Eiszeiten. Agram 1876. 8.

Rossmässler, E. A., Die Geschichte der Erde. 3. Aufl. Heilbronn 1876. 8.

Roth, J., Flusswasser, Meerwasser, Steinsalz. (a. Sammlung gemeinverst. Vorträge XIII. Ser. Heft 306.) Berlin 1878. 8.

Schweinfurth, G., Ueber den afrikanischen Ursprung aegyptischer Kulturpflanzen. Uebersetzt von P. Ascherson. (a. Monatsschr d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues.) Berlin 1873. 8.

Semper, C., Der Haeckelismus in der Zoologie. Vortrag. Hamburg 1876. 8.

Wittmack, L., Ueber den Melonenbaum, Carica Papaya. (a. Sitzungsb. botan. Ver. d. Prov. Brandenburg.) Berlin 1878. 8.

Woldřich, J. N., Beiträge zur Geschichte des fossilen Hundes nebst Bemerkungen über die Lössbildung. (a. Mitth. d. Anthrop. Gesell. Bd. XI.) Wien 1881. 8.

Zittel, K. A., Handbuch der Palaeontologie. I. Abth. Palaeozoologie. Lief. 1—10. München und Leipzig 1876—87. II. Abth. Lief. 1—3. Ebds. 1879, 80, 84. 8.

— Aus der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungsgeschichte. (Naturkräfte Bd. 8 u. 9.) 2. Aufl. München 1875. 8.

Adam, L., Du genre dans les diverses langues. Paris 1883. 8.

Bresnier, L. J., Anthologie arabe élémentaire. Alger 1852. 8.

— Cours pratique et théorique de langue arabe. Alger, Paris 1855. 8.

Calligaris, L., Le nouvelle Erpenius, ou cours théorico-pratique de langue arabe. Turin 1867. 8.

Cust, R. N., Notice of the scholars who have contributed to the extension of our knowledge of the languages of Africa. (a. Journal R. Asiatic soc. Vol. XIV, 2.) London. 8.

— A sketch of the modern languages of Africa. Vol. I, II. London 1883. 8.

Dictionary of the English and Benga languages. New York 1879. 8.

Freytag, G. W., Lexicon Arabico-Latinum ex opere suo majore in usum tironum excerptum. Halis Saxonum 1837. 8.

Judson, A., Grammaire Birmane. Traduite de l'anglais ... par L. Vossion. Rangoon 1878. 8.

Machuel, L., Les voyages de Sindebad le marin. Texte arabe. Extrait des mille et une nuits. 2e éd. Alger 1884. 8.

Müller, F., Grundriss der Sprachwissenschaft. Bd. II, III. Wien 1879—85. 8.

Parmentier, Vocabulaire arabe-français des principaux termes de géographie et des mots qui entrent le plus fréquemment dans la composition des noms de lieux. Paris 1882. 8.

Preca, A., Saggio intorno alla lingua maltese come affine dell' ebraico. Malta 1880. 8.

Schier, Ch., Grammaire arabe. Nouv. édit. Leipzic 1862. 8.

Wackernagel, W., Ueber den Ursprung und die Entwickelung der Sprache. 2. Aufl. (Oeffentl. Vorträge I. Bd. Hft. 8.) Basel 1876. 8.

Wood, J. B., Notes on the construction of the Yoruba language. Exeter 1879. 8.

Aufser den hier aufgeführten Werken bestand das Geschenk noch aus 37 fast ausschliefslich Afrika behandelnden Karten und aus weiteren 42 zum Teil sehr wertvollen geographischen Werken, welche aber bereits in der Bibliothek der Gesellschaft vorhanden waren und deshalb hier nicht mit aufgeführt sind. Mit Zustimmung der Geberin sind die meisten dieser Werke dem geographischen Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität überwiesen worden.

Einsendungen für die Bibliothek.

(März.)

Exploration internationale des régions polaires, 1882—1884. Expédition Polaire Finlandaise. Tome II. Magnétisme terrestre. Helsingfors 1887. 4. (v. d. deutschen Polar-Commission).

Brückner, Die Schwankungen des Wasserstandes im Kaspischen Meer, dem Schwarzen Meer und der Ostsee in ihrer Beziehung zur Witterung. Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Häpke, Fabricius und die Entdeckung der Sonnenflecke. Bremen 1888. 8. (v. Verfasser.)

Albert de Monaco, Prince, Deuxième campagne de „L'Hirondelle" dans l'Atlantique Nord. 1887. — Sur la troisième campagne scientifique de „L'Hirondelle". 8. (v. Verfasser.)

Rath, G. vom, Durch Italien und Griechenland nach dem Heiligen Lande. Reisebriefe. 2. Ausg. 2 Bde. Heidelberg 1888. 8. (v. d. Verlagsh. Carl Winter.)

Sprecher v. Bernegg, Die Verteilung der bodenständigen Bevölkerung am Rhein im J. 1820. Mit Karte i. M. 1 : 1 000 000 u. Text. Göttingen 1887. 8. (v. Verfasser.)

Industrie en Belgique. Exposé d'après le recensement de 1880 de l'état des principales industries. 4. (v. Herrn Edmond Nicoloi).

Bokemeyer, Die Molukken. Mit 1 Karte. Leipzig 1888. 8. (v. Verfasser.)

Mitchell, Ras Gemsah and Gebel Zeit. Report on their geology and petroleum. Cairo 1887. 4. (v. Egyptischen Ministerium d. öffentl. Arbeiten).

Dupont, Conférence donnée à la société belge des ingénieurs et des industriels sur les résultats de l'exploration scientifique qu'il a faite au Congo en Juillet-Décembre 1887. Bruxelles 1888. 8. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Henrici, Das deutsche Togogebiet und meine Afrikareise 1887. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagsh. Carl Reissner.)

Muller, Herinneringen uit Afrika. Natal 1880. 8. (v. Verfasser.)

— Beknopt verslag van de tweede voordracht over Oost- en Zuid-Africa, gehouden naar zigine Reisen in Africa. 17. Dezember 1887. Leiden. 8. (v. Verfasser.)

Beiträge zur Landeskunde von Südafrika. Bericht II des Vereins zur Förderung deutscher Interessen in Südafrika. Herausg. von O. Kersten. (von Herrn Dr. Kersten). — Deutscher Handel und Dampferverbindungen mit Südafrika. Vorträge von C. H. C. Schultz und C. S. Büttner. 8. (von dems.)

Resources, Mineral, of the United States. 1886. Washington 1887. 8. (vom Geological Department.)

Dawson, Notes and observations on the Kwakiool people of Vancouver Island. 8. (v. Verfasser.)

Zeledón, Argument on the question of the validity of the treaty of limits between Costa Rica and Nicaragua. Washington 1887. 8. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

— Reply to the argument on the question of the validity or nullity of the treaty of limits of April 15, 1858. Washington 1887. 8. (v. dems.)

Charnay, Une princesse indienne avant la conquête. Roman historique. Paris 1888. 8. (v. d. Librairie Hachette.)

Estadística comercial de la República de Chile correspondiente al año de 1886. Valparaiso 1887. 4. (v. d. betr. Behörde.)

(April.)

Sachau, Ed., Bericht über die Eröffnung des Seminars für Orientalische Sprachen. Berlin 1888. 4. (v. Herrn Dr. v. Danckelman.)

Schreiber, Paul, Jahrbuch des Königl. sächs. meteorologischen Instituts. Chemnitz 1887. 4. (v. d. gen. Institut.)

Hepites, Stefan C., Annales de l'Institut météorolog. de Roumanie pour l'année 1886. Tome II. Bucarest 1888. 4. (v. d. gen. Institut.)

Osnaghi, Ferdinando, Rapporto annuale dell' osservatorio marrittimo di Trieste per l'anno 1885. II. Volume. Trieste 1887. 4. (v. d. gen. Institut.)

Reyes, Vicente, Memoria sobre el Departamento magnético. México 1884. 8. (v. Herrn Dr. Polakowsky.)

Barcéna, Mar., y Mig. **Pérez**, Estudios de meteorología comparada. Tomo I. México 1885. 8. (v. dems.)

Augustin, Fr., Über den jährlichen Gang der meteorologischen Elemente in Prag. Prag 1888. 8. (v. Verfasser.)

Hann, Jul., Die Resultate des ersten Jahrgangs der meteorolog. Beobachtungen auf dem Sonnblick (3095 m). (a. d. Wiener Sitzungsber. 1888.) 8. (v. Verfasser.)

Sieger, Robert, Gletscher- und Seespiegelschwankungen. (a. d. Mitth. des D. u. Ö. A. V. 1888.) 8. (v. Verfasser.)

Bastian, Adolf, Die Welt in ihren Spiegelungen unter dem Wandel des Völkergedankens. Berlin 1887. 8. (v. Verfasser.)

Archiv, Internationales, für Ethnographie. Bd. I, Heft 1. Leiden 1888. 4. (v. d. Redaction.)

Meyer, Hans, Eine Weltreise. Plaudereien aus einer zweijährigen Erdumsegelung. Leipzig 1885. 8. (v. Verfasser.)

Wichmann, E. H., Grundmauern und Baureste, welche in der Baugrube des neuen Rathhauses und des Börsenanbaues in Hamburg gefunden sind. Hamburg 1888. 8. (v. Verfasser.)

Schröder, Leopold von, Die Hochzeitsbräuche der Esten. Berlin 1888. 8. (v. Verf.)

Chijs, J. A., van der, Dagh-Register gehouden int Castel Batavia anno 1653. Batavia, 's Hage 1888. 8. (v. d. Batav. Genootschap.)

Bastian, Europäische Colonien in Afrika, und Deutschlands Interessen sonst und jetzt. Berlin 1884. — Afrika's Osten mit dort eröffneten Aussichten. — Die Colonie der Tagesdebatte. 8. (v. Verfasser.)

Schweinfurth, M. G., Sur une récente exploration géologique de l'Ouadi Arabah. Le Caire 1888. — Sur la flore des anciens jardins arabes d'Egypte. Le Caire 1888. 8. (v. Verfasser.)

Quedenfeldt, M., Mitteilungen aus Marokko und dem nordwestl. Sahara-Gebiet. Greifswald 1888. 8. (v. Verfasser.)

Henshaw, Henry, Perforated stones in California. Washington 1887. 8. (v. d. Smithsonian Institution.)

Pilling, James, Bibliography of the Eskimo language. Washington 1887. — Bibliography of the Siouan languages. Ebd. 1887. 8. (ebdh.)

Holmes, William H., The use of gold and other metals among the ancient inhabitants of Chiriqui, Isthmus of Darien. Washington 1887. 8. (ebdh.)

Thomas, Cyrus, Work in mound exploration of the bureau of ethnology. Washington 1887. 8. (ebdh.)

Angekauft wurden:

Guppy, H. B., The Salomon Islands: their geology, general features, and suitability for colonization. London 1887. 8.

— The Salomon Islands and their natives. London 1887. 8.

Voyages, early, and travels to Russia and Persia by Anthony Jenkinson, edit. by Morgan and Coote. (Hakluyt Society, No. 72, 73.) London 1886. 8.

Abgeschlossen am 21. Mai 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 6.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, W. Friedrichstrafse 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Juni 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der Mitteilung von dem Hinscheiden zweier Mitglieder der Gesellschaft. Seit der letzten Sitzung verstarben Herr Ober-Verwaltungsgerichtsrat a. D. F. Hanewald, Mitglied seit 1883, und Herr M. Meyerhoff, praktischer Arzt, Mitglied seit 1887.

Derselbe begrüfst die Rückkehr einiger Mitglieder von gröfseren Reisen. Der frühere Vorsitzende der Gesellschaft, Admiral Freiherr von Schleinitz, ist nach mehrjährigem Aufenthalt in Kaiser-Wilhelms-Land, welches er als Landeshauptmann verwaltet hat, wieder in Deutschland eingetroffen; es steht zu hoffen, dafs derselbe sich freundlichst bereit finden wird, der Gesellschaft über seine mannigfachen Erfahrungen in diesem noch so wenig bekannten Gebiet, in dessen geographische Erforschung er vielfach selbst thätig eingegriffen hat, zu berichten. — Ebenso sind nunmehr auch die Mitglieder der seiner Zeit von der Neu-Guinea-Kompagnie ausgesandten wissenschaftlichen Expedition, welche zwei Jahre in Kaiser-Wilhelms-Land weilte, die Herren Dr. Schrader, Dr. Schneider und Dr. Hollrung von dort zurückgekehrt. — Aus Kamerun ist Herr Lieut. Tappenbeck heimgekehrt, seiner Verwundung wegen aber leider verhindert, der Sitzung beizuwohnen. — Nachdem der Vorsitzende sodann noch mit Ausdrücken des lebhaftesten Bedauerns des Unglücksfalles gedacht hatte, von dem Lieut. Wifsmann bei einem Spazierritt durch Sturz vom Pferd in Madeira, wo er Erholung von seinen jahrelangen Strapazen in Centralafrika gesucht habe, betroffen worden ist, giebt derselbe eine kurze Umschau

über die geographischen Vorgänge in letzter Zeit und gedenkt hierbei besonders der hervorragenden geographischen Resultate, welche die fünfmonatliche Expedition Kund's in dem Hinterland der Batangaküste, südöstlich von Kamerun, unter aufserordentlichen Mühseligkeiten und Entbehrungen und nach einem verhängnisvollen Kampf mit den Eingeborenen erzielt habe. Mit grofser Freude sei es zu begrüfsen, dafs die Herren Kund und Tappenbeck, wenn auch schwer verwundet, so doch lebend dieser Katastrophe, welche mehrere von ihren Begleitern als Opfer gefordert habe, entronnen seien. Der geographische Gesichtskreis sei hier mit einem Schlag um ein ganz Erhebliches erweitert, ein grofser nach Westen strömender, bei Kamerun in einem ausgebreiteten Delta mündender Flufs entdeckt worden. Ein solcher Erfolg sei nur dadurch möglich gewesen, dafs die Leiter der Expedition ihre früheren am Kongo gemachten Erfahrungen über die Art des Vordringens in unwegsamen Gebieten bei diesem neuen Unternehmen in weitschauender und erfolgreicher Weise zur Anwendung und Verwertung gebracht haben. Der anschauliche und klare Reisebericht des Herrn Kund ist den Mitgliedern der Gesellschaft in dem ersten Heft der „Mittheilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" zugänglich gemacht worden.

Von den für die Bibliothek eingegangenen Werken legt der Vorsitzende die „Allgemeine Geologie" von K. von Fritsch und die „Theoretische Geologie" von E. Reyer vor, den Unterschied beider Werke neben ihrer beiderseitigen Bedeutung hervorhebend. Ferner waren noch zu nennen Krukenberg: „Die Durchfluthung des Isthmus von Suez in chorologischer, hydrographischer und historischer Beziehung", Graf Pfeil: „Vorschläge zur praktischen Kolonisation in Ostafrika", uud eine von Dr. Polakowski auf Grund neuesten Quellenmateriales herausgegebene Karte von Chile.

Nachdem der Vorsitzende sodann noch einige andere neuere Ereignisse geographischer Natur berührt hatte, begrüfste derselbe die beiden Redner des Abends: Herrn Dr. Frech, Privatdocent an der Universität Halle, welcher über eine geologische Untersuchungsreise im südlichen Frankreich berichten werde, und Herrn von Krasnoff aus St. Petersburg, welcher als Botaniker zwei Jahre den Thianschan bereist und insbesondere die wenig bekannten Gletschergebiete dieses Gebirges besucht habe. Hierauf hielten die genannten Herren die angekündigten Vorträge („Über Gebirgslandschaften im südlichen Frankreich" und „Über seine Reisen im Thianschan" s. S. 255).

Folgende, in der Mai-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr A. Bourjau, Direktor der Deutsch-Ost-Afrikanischen Gesellschaft.
„ E. Corsep, Oberst z. D.
„ Georg Eisner, Kaufmann.
„ B. Fritsch, Geh. Ober-Postrat.
„ Rudolf Hofmann, Verlagsbuchhändler.
„ Dr. Jaeger, Stabsarzt, kommandiert zum Kaiserl. Gesundheitsamt.
„ Dr. C. V. Kreyer, Dolmetscher der Kaiserl. Chinesischen Gesandtschaft.
„ G. Lewinsohn, Dr. phil.
„ August Lübke, General-Direktor.
„ Gustav Noël, Gymnasiallehrer.
„ Adolf Schwabe, Konsul.
„ C. Silber, Königl. Kommissionsrat.
„ Dr. J. Thiessen.
„ Dr. Felix Wahnschaffe, Königl. Landesgeologe.
„ Karl C. Weber, Konsul a. D.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. August Böhm, Privatdocent an der technischen Hochschule in Wien.
„ Dr. Goering, Landgerichtsrat z. D., Reichskommissar für Südwest-Afrika.
„ Dr. med. Mense, z. Z. in Funchal (Madeira).
„ Dr. Karl Rohrbach, Gymnasiallehrer in Gotha.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Johannes Walther: Über Ergebnisse einer Forschungsreise auf der Sinaihalbinsel und in der arabischen Wüste.

(5. Mai 1888.)

In den ersten Tagen des Februar 1887 kam ich nach Kairo und hatte das Glück, unter der erfahrenen und liebenswürdigen Führung von Prof. Schweinfurth eine Reihe von mehrtägigen Exkursionen in die umgebenden Wüsten, besonders nach dem Kreidegebiet von Abu Roasch machen zu können. Auf diese Weise vorbereitet und vertraut gemacht mit den wichtigsten Erscheinungen, welche die Wüste bietet, trat ich am 18. März von Sues aus mit fünf Kamelen meine Reise nach der Sinaihalbinsel an. Ein junger Schweizer, Herr Alfred Kaiser (gegenwärtig stud. geol. in Zürich), leistete mir als Dolmetsch und landeskundiger Führer ausgezeichnete Dienste. Von Sues führte unser Weg durch die Tyhwüste südlich. Am Uâdi Garandel verliefsen wir die Küste und erreichten sie erst wieder am Uâdi Taybe. Dann ritten wir am Gebel Nochel wieder landeinwärts, durch Uadi Schellal, Uadi Budra, Uadi Mokátteb nach der palmenreichen Oase Firân. Von hier über den Pafs Éngawe nach dem Uâdi Hebrân und von diesem über die Wüstenebene el Gaâ nach Grûm, einem kleinen Beduinendörfchen zwei Kilometer südlich von Tor.

Hier mietete ich mir ein Lehmhaus nahe am Strand und untersuchte drei Wochen lang die lebenden Korallenriffe; teils selbst tauchend, teils vom Boote aus mit Tauchern, welche mir der neuernannte deutsche Konsularagent Hannên in Tor zur Verfügung stellte. Aufserdem machte ich eine Anzahl Exkursionen nach den fossilen Korallenriffen des Gebel Hammâm Mûsa und eine siebentägige Tour mit drei Kamelen nach der Südspitze der Sinaihalbinsel. Ich kreuzte auf dem Hinweg dreimal die Wüstenebene zwischen Gebirge und Meer, lagerte zwei Nächte am Râs Muhámmed und kehrte durch Uâdi Haschêb, Uadi Sáchara und Uâdi Timân über Grên Utûd nach Grûm zurück. Am 5. April erlebte ich auf dieser Reise ein Gewitter im Uâdi Mbel.

Am 16. April ritt ich in das Arabagebirge, welches nördlich von Tor die Küste bis zum Ras Djehân begleitet. Das Gebirge ist wasserlos und besteht aus vier parallel neben einander hinziehenden Berg-

rücken, welche am Gebel Durbâh eine horizontale Verschiebung erlitten haben; dort findet sich ein stark verwitterter basaltischer Eruptivgang im nubischen Sandstein. Meine Absicht, das untere Uâdi Firân zu untersuchen, mufste ich wegen Wassermangels aufgeben, und erreichte am 19. April die Quelle Ayin Marcha, wo mich ein arabisches Fischerboot mit meinen Kisten und Sammlungen erwartete, um mich nach der afrikanischen Küste überzusetzen.

Für den 20. April hatte ich ein Zusammentreffen am Leuchtturm von Safarana mit Prof. Schweinfurth verabredet. Allein heftige Nordstürme warfen mich immer wieder an die arabische Küste, und gestatteten nur bei Abu Senîme und am Südfufs des G. Hammâm Pharaûn noch einige interessante Beobachtungen zu machen.

Endlich am 25. April erreichten wir Safarana, von wo Herr Kaiser mit neugemieteten Kamelen meine Sammlungen nach Sues brachte, während ich im Uâdi Arabah mit Prof. Schweinfurth zusammentraf, um fünf Tage lang die Lagerung der durch Schweinfurth vor zwei Jahren entdeckten paläozoischen Schichten im nubischen Sandstein zu untersuchen. Einige Tage lagerten wir darauf am Koptenkloster St. Antonius und stiegen von hier durch das Uâdi Askar nach dem Plateau der südlichen Galala hinauf, um im Uâdi Omm Ruthi zu lagern und von hier aus eine Reihe von Ausflügen zu unternehmen. Während Prof. Schweinfurth von dort nach Süden zog, ritt ich mit zwei Beduinen nach dem Uâdi Askar und der Arabahebene zurück und über Uâdi Abu Rimf, Uâdi Ssannûr und Uâdi Eschêb nach dem Nil, den ich bei Beni Suef am 11. Mai erreichte.

Da ich über die speziellen Resultate dieser Reisen in verschiedenen Fachzeitschriften berichtet habe bez. berichten werde, so möchte ich hier nur eine kurze Übersicht der bemerkenswerten Beobachtungen geben.

1. Charaktere der Wüsten.

In den durchreisten Gegenden fällt es nicht schwer, drei Typen der Wüste zu unterscheiden: Die Felswüste, die Kieswüste und die Sandwüste. Als Felswüste sind die zentralen Gebiete der Sinaihalbinsel und die Hauptstrecken der arabischen Wüste zu bezeichnen, auch das Kreidegebiet von Abu Roasch am Nordostrand der libyschen Wüste gehört hierher. Die Felswüsten dürfen aufgefafst werden als (dislocierte) Gebiete, welche nur kurze Zeit unter dem Einflufs der wüstenbildenden Kräfte stehen und in denen die äolische Ablation noch nicht stark genug denudiert hat. Hat der Ablationsprozefs genügend lange eingewirkt, dann resultieren die beiden anderen Typen der Wüste, welche in ihren wesentlicheren Eigenschaften auf zwei verschiedene Prozesse der Insolation zurückgeführt werden können.

Die wichtigsten Eigenschaften der Wüste sind nicht so sehr die eintönigen Ebenen, als vielmehr der Mangel regelmäfsiger Niederschläge,

der Mangel geschlossener Vegetationsdecken und die geringe Thätigkeit der chemischen Verwitterung an den Gesteinen, so dafs die Insolation und das Sandgebläse als die wichtigsten Kräfte für die Veränderung der Bodenformen übrig bleiben.

2. Dislokationen.

In den Küstenländern des Roten Meeres sind überall tektonische Störungen nachzuweisen. Selbst der Mokattam bei Kairo wird durch Bruchlinien begrenzt, und die Thäler südlich von Kairo: Uadi Dugla, Uadi Hoff, Uadi Guerraui zeigen überall unzweifelhafte Dislokationen. Die Brüche, welche bei Abu Roasch eine grofse versteinerungsreiche Schichtenreihe der Kreideformation ans Tageslicht gefördert haben, zeigen sogar eine Komplikation der tektonischen Lagerung wie sie in den Alpen auf so kleinem Raum selten beobachtet werden dürfte. Die beinahe senkrecht stehenden Mäntel von Schichtenköpfen, welche als 50 m hohe scharfe Rücken aus dem Sande aufsteigen, erinnerten sehr an die Lagerungsverhältnisse von Carrara. Ich habe das Gebiet acht Tage lang näher untersucht, und habe es versucht, während Prof. Schweinfurth eine erste topographische Aufnahme machte, zugleich die Lagerung der Schichten festzustellen. Im Bulletin de l'Institut Égyptien vom Jahre 1887 habe ich über meine Beobachtungen berichtet und einige Profile veröffentlicht; doch wäre zu wünschen, dafs dieses hochinteressante, leicht zu erreichende Gebiet bald eingehender untersucht werden möchte. Besonders sollte genauer festgestellt werden das Alter und die Beziehung des Sandsteins von Golea zu dem Sandstein am Fufse von Gaâ und beim Cramerhügel. Meine Profile wurden entworfen unter der Annahme, dafs beide verschiedenalterig seien.

Ganz ähnliche kuppel- und mantelförmige Lagerung der Schichten habe ich an mehreren anderen Punkten ebenfalls beobachtet; so scheinen die Berge südlich von Station Geneffe, dann Gebel Sidr in der Tyhwüste dieselbe Lagerung zu haben. An der Quelle Ayin Marcha (Sinaiwüste) sind dieselben beinahe senkrecht stehenden Schichtenmäntel; auch Gebel Suffr am Ausgang der Uadi Hebrân in der Gaâwüste zeigt ähnliche Verhältnisse.

An der Sinaihalbinsel habe ich nirgends ungestörte Profile beobachten können, und in einer demnächst zu veröffentlichenden Arbeit über die Korallenriffe der Sinaihalbinsel, welche in den Abhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften mit geologischer Karte und einer grofsen Anzahl Tafelbeilagen erscheinen wird, werden eine Anzahl solcher Profile mitgeteilt werden. Die Hauptbruchlinien an der westlichen Sinaihalbinsel verlaufen SO—NW. Im Uadi Arabah, auf der nördlichen und südlichen Galala überwiegen W—O

gerichtete Brüche, während nach dem Nilthal zu wieder SO — NW-Brüche auftreten. Dafs das untere Nilthal einer S — N verlaufenden Spalte entspricht, ist durch Schweinfurth schon früher festgestellt worden.

Wenn unter dem Einflufs der wüstenbildenden Kräfte allmählich ein Stück Felswüste denudiert und abgetragen wurde, dann deuten doch die neben Kreideechiniden liegenden Nummuliten im Kies der Wüste darauf hin, dafs hier einstmals ein dislociertes Bergland gewesen ist (Uâdi Ssannur in der arabischen Wüste).

Ein Teil der Uâdi entspricht tektonischen Bruchlinien, allein im folgenden Abschnitt habe ich wichtige Ausnahmen hiervon mitzuteilen.

Während am Sinai eine Anzahl der gröfsten Thäler im Streichen des Gebirges verlaufen, ziehen andere quer zum Streichen, und besonders das grofse Uâdi Firân verläuft in seinem Oberlauf im Streichen, dann biegt es senkrecht ab und durchbricht parallele Bergketten. Die von Fraas hervorgehobene „verkehrte" Erosionsform der Sinaithäler findet hierin ihre Erklärung.

3. Erosion.

Für die Beurteilung der Erosionserscheinungen, d. h. der durch fliefsendes Wasser erzeugten Bodenformen, ist es wichtig sich zu erinnern, dafs der Wüste regelmäfsige Niederschläge mangeln. Während in unseren Breiten Landregen herrschen und durch dieselben jeder Quadratkilometer Land durchschnittlich ebensoviel Regen erhält, wie ein benachbarter anderer, fallen in der Wüste nur Strichregen. Ich habe am 5. April einen solchen Regen erlebt und beobachten können, wie „willkürlich" die Verteilung dieses Regenwassers in den Thälern war. Nahe beieinander liegende Uâdi hatten viel, oder kein Wasser erhalten, in dem einen war alles überflutet worden, das andere war trocken geblieben. Während in unseren Breiten das hydrographische Bild eines Landes sich unter der Bedingung herausbildet, dafs jeder Quadratkilometer ungefähr gleichviel Regen erhält, wechselt das Abflufsgebiet jedes Regens in der Wüste je nach der lokalen Verbreitung desselben und dadurch verändert sich in gebirgigen Gegenden das hydrographische Bild ungemein rasch. Ich sah ein breites mit 10 m mächtigen Schottermassen ausgefülltes Thal bei Uâdi Mucheired (südl. Sinai), welches im Streichen des Granitgebirges verlief. Ein Porphyrgang im Lagergranit war allmählich zerstört worden und bildete eine schmale Schlucht, welche, senkrecht zum Streichen, das Hauptthal angezapft hatte. Seit der Bildung dieser Schlucht war der Unterlauf des Hauptthals gänzlich entwässert, und alle Wassermassen waren durch das schmale Querthal nach Westen abgeleitet worden. Die Schotter waren angeschnitten und bildeten die Wände des neuen Abflufsthales. Vielleicht verstopft ein künftiger Bergsturz oder ein Regenguſs die

Schlucht, und dann werden die Wasser wieder im alten Längsthal nach Süden laufen. Ich habe dieses Beispiel angeführt um zu erläutern, warum die Uâdi, d. h. die Erosionsthäler derselben, häufig unabhängig sind von dem Verlauf der tektonischen Leitlinien.

Die Verteilung der Schottermassen läfst erkennen, dafs das meiste Regenwasser auf dem Wege zum Meer versickert und dasselbe nie erreicht.

Die oft rätselhafte Verteilung der Schottermassen erklärt sich durch den oben erwähnten Wechsel der hydrographischen Wasserläufe.

Eigentliche Erosionsthäler, d. h. Schluchten bei deren Bildung nur fliefsendes Wasser wirkte, sind in der südlichen Galala nicht selten. Die Steilwände der Uadi Omm Churm sind gegen 300 m hoch und das Erosionsthal des Uadi Rischrasch am Nil ist so scharf eingeschnitten, dafs Schweinfurth nach dreitägigem Eindringen umkehren mufste, weil nirgends ein Ausgang zu finden war. Auch von den Uâdis der nördlichen Galala entwirft Schweinfurth eine ähnliche Schilderung[1]). Die Zeugen oder Témoins aber können durch Erosion allein nicht entstanden sein, denn sie sind gerade in diesen typischen Erosionsgebieten am seltensten, während sie in der eigentlichen Ablationswüste häufig sind. Wenn bei ihrer Entstehung auch Erosion mitgewirkt haben mag, so sind sie doch wesentlich durch äolische Prozesse bedingt.

Von Interesse ist das Auftreten der Quellen und Wasserpfützen, welche von sehr verschiedenen Umständen bedingt sind. In mehreren Fällen fand ich Wasserlöcher eingesenkt in Eruptivgänge und es schienen die Saalbänder zu sein, welche als Wassersammlungsapparat wirkten. Die Quelle von St. Antonius sammelt sich in einer grofsen Verwerfungskluft, Ayin Marcha ist am Fufs einer senkrecht stehenden Thonbank.

Der Salzgehalt der meisten Quellen erklärt sich daraus, dafs die Felsen marinen Ursprungs sind, aber durch den seltenen Regen nicht entsalzt wurden, so dafs jeder neue Regen neues Salz aus dem Boden löst.

Die Verbreitung des Salzes im Boden der Wüste ist auf die marine Entstehung der meisten Felsen zurückzuführen. Manche Strecken sind so salzarm, dafs ich einer Karawane von 40 Kamelen begegnete, welche mehrere Tagereisen geritten war, um Salz zu suchen. Das Salz tritt in Nestern oder als Fasersalz in Schnüren auf, und die einmal ausgebeutete Lokalität soll nach einigen Jahren wieder salzreich werden.

Lokale Vergipsung von Kalkstein und Korallenfelsen am G. Hammam Pharaûn und G. Hammâm Musa glaube ich auf die nahen Schwefelquellen zurückführen zu dürfen.

---

[1]) Petermann's Mitteilungen 1887, Heft 7, S. 193.

4. Insolation.

Die höchste beobachtete Lufttemperatur (Schleuderthermometer) war + 41° C., die niedrigste Nachttemperatur + 3° C. Weifse Gesteine werden so erhitzt, dafs man sie nicht in der Hand halten kann, die Beduinen tragen ihre Sandalen nur auf Felsen, oder wenn der Sand von der Mittagssonne erhitzt ist. Einfarbige, homogene Gesteine zerspringen in scharfen Sprüngen; halbzersprungene Stücke sind nicht selten. Der Flugsand rundet bald die scharfen Kanten, doch bilden sich wieder neue Sprünge. Aus einfarbigen harten Gesteinen (Jaspis, Feuerstein, Porphyr etc.) entsteht die Kieswüste, deren Gerölle nicht durch Wasser, sondern durch den Treibsand abgerundet werden.

Vielfarbige krystallinische Gesteine werden durch die Erhitzung viel stärker angegriffen; besonders Granit zerfällt zu Grus. Denn die einzelnen, verschieden gefärbten Gemengteile von verschiedener spez. Wärme dehnen sich tags verschieden aus, und ziehen sich nachts verschieden stark zusammen. Durch den steten Wechsel von Wärmeunterschieden von mehr als 80° C. wird das ganze Gestein gelockert. Auf diese Weise entsteht in den untersuchten Gebieten der Wüstensand wesentlich aus krystallinischen Gesteinen (Gneis, Granit, Glimmerschiefer). Der Feldspath und Glimmer zerfällt rascher und ist leichter, so dafs er durch den Wind weiter fortgeführt werden kann. Dafs dieser Zerbröckelungsprozefs nicht durch chemische Verwitterung entsteht, erkennt man aus folgenden Beobachtungen: Wenn ein Granitstück aus dem Sande herausschaut, dann ist die entblöfste Hälfte bröckelig, die bedeckte aber gesund — bei chemischer Verwitterung würde es umgekehrt sein. Sodann ist der Feldspath von heller, frischer, unzersetzter Farbe.

Man kann alle Übergänge verfolgen vom groben bunten Granitgrus mit centimetergrofsen Feldspäthen bis zu immer feinerem Sand, wobei die Quarze als das Festere am geringsten zerkleinert werden, während Feldspath, Glimmer etc. zu feinen Fragmenten und Thonstaub zerfallen. Eine Düne am Fufs des G. Durbäh (Arabagebirge) bestand aus Quarzkörnern mit Feldspathstaub, während sich auf der Leeseite ein fufsbreites Band von Glimmer mit vereinzelten dürren Pflanzenresten entlang zog.

Da ich Gelegenheit hatte, acht Tage im Sandsteingebiet zu reisen und zu beobachten wie wenig der nubische Sandstein von der Insolation oder vom Flugsand angegriffen wird, wie die mit brauner Kruste (s. u.) bedeckten Sandsteinwände, sofern sie auf der Sonnenseite liegen, fast unverwüstlich sind, so kann ich dem nubischen Sandstein nur eine geringe Rolle beimessen als sandbildendes Material. Auch die Beobachtung eines Chamsinsturmes lehrt den Sonderungsprozefs, durch den der Wüstensand aus zusammengesetzten Steinarten entsteht. Bevor

die eigentlichen Sandwolken kommen, erfüllt sich die Luft mit einem ganz feinen hellbraunen Thonstaub, der nach dem Sturm an manchen Stellen centimeterhoch liegt. Dieser Staub verhüllt die ganze Gegend, und wenn man vorher 40 Kilometer weit mit der gröfsten Klarheit hat sehen können, so sieht man binnen 15 Minuten kaum tausend Schritt. Erst wenn diese nebelartigen Staubmassen vorausgetrieben worden sind, folgen dann die einzelnen Wirbel des schwereren Quarzsandes.

Der Mangel aller Schutthalden ist für das Granitgebiet besonders charakteristisch. Die dunkelroten Felsen erheben sich mit steilen Wänden inselgleich aus dem gelben Sand, und wie der Schnee im Hochgebirge, so liegen helle Sandfelder in allen Vertiefungen bis zum höchsten Gipfel. Die Ähnlichkeit der Felsformen, wie sie bei Meeresinseln durch Abrasion entsteht, mit diesen Ablationsformen spricht dafür, dafs die Wirkung der wüstenbildenden Kräfte eine ähnlich intensive sei, wie die der brandenden Wogen.

Ich glaube die Entstehung der Sandwüste auf diesen Zerbröckelungsprozefs polychromer krystallinischer Gesteine zurückführen zu können, während, wie oben erwähnt, die Kieswüste das Ablationsrelikt homogen einfarbiger Gesteine ist. Felsenwüsten sind die Gebiete, in denen der eine oder andere dieser Prozesse noch wirksam ist.

5. Wirkung des Windes.

Bei einem Sturm im Uadi Arabah wurde ein Zelt aus dem Boden gerissen und das andere mufste lange Zeit von zwölf Beduinen gehalten werden, um es vor dem gleichen Schicksal zu bewahren. An einer zwei Kilometer breiten Meeresbucht, jenseit deren eine Sanddüne war, beobachtete ich, dafs der Sand direkt herüber geweht wurde. Wirbelwinde sind sehr häufig, und im Uadi Arabah bei den „Gärten des Durstes" sah ich vier Sandsäulen von wohl 50 m Höhe hintereinander über die Ebene ziehen. Auffallend ist es, wie häufig der Wind bei Nacht seine Richtung verändert; ich habe bisweilen Nachts mehreremale mein Lager verändert, um eine windgeschützte Stelle zu haben.

Der Sand läuft in schlangenartigen Windungen auf dem Boden entlang und poliert dabei alle Steine. Granit zeigt wegen seiner Zerbröckelung niemals Schleifspuren, umsomehr sind alle gleichfarbigen Gesteine geglättet. In sandarmen Gegenden ist auch die Politur gering. Versteinerungen, welche härter sind als das kalkige Bindemittel, werden durch den Sand herausmodelliert (Nummuliten auf 2 cm hohen Stielen). Auslese des Härteren ist das bestimmende Prinzip. Härtere Felsbänke ragen vor. Quarzgänge ragen als fufshohe Platten aus dem Boden. Die Feldspäthe von Porphyren werden vertieft.

Ein Uadi, das aus einem mannigfaltigen Gebirge kommend verschiedenartige Gesteinsbrocken mit herausgebracht hat, bietet die beste

Gelegenheit, um zu beobachten, wie verschiedenartig die Wirkung derselben Kraft auf verschiedenartiges Substrat ist.

Im Uadi Arabah beobachtete ich echte Kantengerölle (Dreikanter), welche durch die schleifende Thätigkeit des Flugsandes gebildet waren. (Ich habe in dem Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, November 1887, darüber näheres berichtet und die charakteristischen Stücke durch Lichtdruck mitgeteilt.)

6. Verwitterung.

Der Mangel regelmäfsiger Regenniederschläge wird durch Thau nicht ausgeglichen. Von 70 Tagen habe ich sechs Thautage erlebt. Daher ist es leicht verständlich, dafs die chemische Zersetzung der Gesteine nur eine sehr geringe ist.

Verwitterung beobachtete ich überall da, wo die Wirkung der Sonne gering ist; auf der Schattenseite der Berge und Felsblöcke, auf der Unterseite der Steine im Sand; in Spalten und Höhlungen. Hier findet man zersetzte Feldspäthe, und der da hinein gewehte Thonstaub der Chamsinstürme trägt gewifs dazu bei, die Feuchtigkeit zu binden und einige Zeit fest zu halten. Viele Blöcke sind gletschertischartig ausgewittert, indem ihr beschatteter Fufs zersetzt wurde.

Die nabatäischen Inschriften (aus dem dritten Jahrhundert) auf der Südseite von Sandsteinfelsen sind besser erhalten, als Inschriften aus diesem Jahrhundert, welche Reisende auf der Schattenseite der Felsen einmeifselten.

7. Die braune Schutzrinde.

Kieselsäurereiche Gesteine werden oberflächlich gebräunt; besonders Jaspis und Feuerstein; Quarz aber wird sehr selten gefärbt. Es scheint somit die wasserhaltige Kieselsäure allein diesem Prozefs zu unterliegen, was noch dadurch bestätigt wird, dafs die bekannte weifse Feuersteinrinde nicht gebräunt wird, während der graue unveränderte Feuersteinkern sich schwärzt. Reiner Kalk erhält eine dünne hellbraune Rinde, welche aus Feldspathstaub zu bestehen scheint; befinden sich aber verkieselte Fossilien in dem Kalk, so werden diese dunkel gebräunt. Die braunen Stellen sind fester und werden vom Flugsand weniger angegriffen. Somit kann man Kalke sehen, auf denen äufserlich braunschwarze Nummuliten auf 1 cm hohen Stielen sitzen.

Die Unterseite brauner Steine ist weifs, oder wenigstens heller gefärbt als die Oberseite. Gerölle sind nur soweit gebräunt, als sie aus der Erde, oder dem Bindemittel herausragen.

Sandstein wird stark gebräunt. In manchen Gegenden fehlen die braunen Rinden, ebenso fehlen sie da, wo eine Felswand stark abbröckelt.

Aus allem dem geht hervor, dafs diese Bräunung kein Zerstörungsprozefs der Gesteine ist. Die braune Rinde schützt das darunter liegende Gestein vor den Angriffen des Flugsandes, ich bezeichne sie deshalb als „Schutzrinde". Der Salzgehalt des Gesteines scheint ohne Bedeutung für die Bildung der braunen Rinde zu sein, da die Verbreitung derselben vom Salzgehalt des Bodens unabhängig ist.

8. Aufbereitung des Sandes.

Die Oberfläche der Sandflächen und Dünen ist häufig mit Systemen von Rippelmarken bedeckt, welche 5—120 cm breit sein können. Allein man beobachtet ebenso oft völlig glatte, ungerippelte Sandflächen. Gröfsere Rippelmarken bilden den Übergang zu wirklichen Dünen.

Sandfelder sind am häufigsten in der Nähe der Granitgebiete und ziehen sich hoch zwischen den dunklen Bergen hinauf. Ein einziges Mal wurden solche äolische Sandlager im Profil beobachtet. Nördlich vom Ras Muhámmed zieht sich ein langes Thal, das Uadi Haschêb, ungefähr an der Grenze von Lagergranit und Stockgranit. Dieses Thal ist bis hoch hinauf in das Gebirge mit Flugsand ausgefüllt, welcher sich in alle Furchen und Seitenthälchen hineinschmiegt.

Der ursprünglich lockere Sand ist später verkittet worden, und durch eine jener oben erwähnten Veränderungen der natürlichen Wasserabflüsse haben sich Wassergüsse darin eingeschnitten und ein kontinuierliches Profil von 10 m Höhe und 6 km Länge aufgeschlossen. Der Sand ist in Bänke von verschiedener Mächtigkeit durch Schichtenfugen abgeteilt. Diese Bänke keilen fast regelmäfsig aus, und wenn man sie genau verfolgt, ist keine kontinuierliche Bank zu beobachten. Alle diese Bänke sind durch die typischste diskordante Parallelstruktur ausgezeichnet. Eine sorgfältige Prüfung aller sonstigen Lagerungsverhältnisse macht es zweifellos, dafs eine Flugsandablagerung vorliegt und dafs eine Entstehung am oder im Wasser ausgeschlossen ist.

Über die Form der Sandkörner auf den Dünen und Sandflächen läfst sich etwas Allgemeines nicht aussprechen. Gröfse und Form wechselt in allen Variationen. In Gebieten, wo der Sand viel bewegt wird, sind die Körner gerundet, wo aber der Sand ruht und durch Insolation weiter zerkleinert wird, finden sich auch scharfkantige Quarzfragmente.

Ich möchte schliefslich noch erwähnen, dafs die Spuren, welche der Fufs im gewöhnlichen Wüstensand hinterläfst, nicht scharf sind und langsam verschwinden, so dafs das geübte Auge bald aus ihrer Schärfe urteilen lernt, wann die betreffende Fährte entstanden ist. Ebenso wie ja bekanntlich auch am Strande die Fährten und Fufstapfen bald wieder durch das Spiel der Wellen zerstört werden. Wenn aber einmal Thau in der Wüste gefallen ist, dann hinterläfst der Fufs einen sehr scharfen Eindruck und der zwischen den Sandkörnern fein ver-

teilte Thonstaub hält auch nach dem Trocknen die Spur fest. Darüber gewehter Sand füllt die Spur aus und konserviert sie.

Ich glaube, dafs diese Thatsachen von Wert sind für die genetische Beurteilung gewisser Sandsteine. Das genaue Studium der sogenannten „Nubischen Sandsteine" (welche durch die Carbonfauna von Uadi Nasb am Sinai und Uadi Arabah in der arabischen Wüste als Äquivalent von Devon (?), Carbon, Trias und Jura erkannt wurden) hat mich zu der Überzeugung geführt, dafs diese Sandsteinbänke eine äolische Dünenbildung sind und auf paläozoische und mesozoische Wüsten in Nordafrika schliefsen lassen.

Auch die fossilleeren Bänke des Buntsandsteins in Mitteldeutschland mit ihren Rippelmarken, Fährten von Landtieren und der ausgesprochenen diskordanten Parallelstruktur, halte ich auf Grund meiner Beobachtungen vom Uadi Haschêb zwar nicht für eine Wüsten-, aber doch für eine festländische Flugsandbildung, welche vielleicht an der Küste, jedenfalls aber nicht unter Wasser entstanden ist.

9. Der geologische Bau der westlichen Sinaihalbinsel und des Uadi Arabah.

Das liegende Gestein der Sinaihalbinsel ist ein dunkelroter massiger Granit. Auf ihm oder an ihn angelagert folgt häufig eine Serie krystallinischer Schiefer (graue gebankte Lagergranite, Gneise, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer). Tausende von Eruptivgängen schwärmen durch diese krystallinischen Gesteine, sie streichen ungefähr W—O und fallen unter etwa 80° nach Süden ein; und zwar in gleichmäfsiger Weise vom Uadi Mokatteb bis zum Ras Muhámmed auf einer Strecke von 150 km. Mit scharfer Trennungslinie (Denudationsfläche) lagert darauf der gelbe und braune Sandstein, in welchem im Uadi Nasb eine karbonische Kalkbank auftritt, deren Spuren mir im Uadi Schellal begegneten. Auf den Sandstein folgen gelbe und grüne Mergel, in denen mehrfach Cenoman-Versteinerungen beobachtet wurden; auch das Senon ist gut entwickelt. Darüber liegen weifse fossilarme Kalke mit schwarzen Feuersteinkonkretionen, endlich weifse Kalke mit Nummuliten. Bei Grûm stehen auch miocäne Schichten mit Amphiope an. Während die Lagerung dieser miocänen Schichten mit Sicherheit nicht zu beurteilen war, ist die vorher genannte Schichtenfolge überall disloziert und angeschmiegt an den centralen Granitkern.

Die Untersuchung des Uadi Arabah ergab, dafs die von Schweinfurth daselbst entdeckten paläozoischen Schichten dem Carbon angehören. Auf 100 m fossilleeren Sandstein folgen 20 m Mergel und Kalke mit Carbonfossilien, welche teilweise nahe Beziehungen zur Fauna des Saltrange erkennen lassen. (Die hier gesammelte Fauna bearbeite ich für den dritten Band von Zittels „Beiträgen zur Geologie

der libyschen Wüste".) In konkordanter Entwickelung folgen darauf 300 m Sandsteine, in denen einige versteinerte Hölzer gefunden wurden, darauf lagert ebenso konkordant Kreide und Eocän. Dislokationen haben die Schichten vielfach zerstückelt und 7 kleine Basaltkuppen treten an den Bruchlinien auf.

10. Die Korallenriffe der Sinaihalbinsel.

Drei zeitlich verschiedene Riffgruppen finden sich an den Küsten entwickelt: 1) die lebenden Riffe; 2) die jüngeren fossilen Riffe; 3) die älteren fossilen Riffe. Die lebenden Riffe bilden entweder schmale, oft unterbrochene Saumriffe an der Küste, oder sie lösen sich von der Küste ab, um pelagisch zu werden. Die pelagischen Riffe sind in deutlich parallelen Zügen angeordnet, welche im Streichen des Gebirges stehen.

Die jüngeren fossilen Riffe finden sich in 9—10 m hohen Steilwänden prachtvoll aufgeschlossen am Gebel Hammâm Pharaûn, am G. Hammâm Musa und am Ras Muhámmed; ihre Fauna ist identisch mit der des lebenden Riffes. Sie wuchsen auf Klippen von Kreidekalk oder von Sandstein, enden aber da, wo weichere oder bröckelige Gesteine die Küstenfelsen bilden. Die Dicke des eigentlichen Korallenkalkes beträgt 3 bis 5 m.

Auf der Höhe des G. Hammâm Musa und am Ras Muhámmed findet sich in 230 m bezw. 80 m ein Kalk, der durch die Fülle seiner Korallenreste als Riffkalk erkannt wurde. Das Riffgestein ist ungeschichtet, von vertikalen Klüften durchzogen und von rauhem, krystallinischen Gefüge; es besteht aus fast normalem Dolomit (40% Mg CO^3) und die darin enthaltenen zahlreichen Fossilien erscheinen als Steinkerne, Abgüsse und Hohlräume, welche mehr oder minder gut erhalten sind. Am G. H. Musa bildet dieser Kalk einen nur 5—10 m dicken Mantel um einen Kern von Sandstein und Kreidefelsen. Der Kalk ist gelb, dolomitisch, bisweilen ähnelt er einem Schaumkalk, und alle Fossilien (mit Ausnahme einer grofsen, stark metamorphosierten Tridacna) sind in Negativen erhalten.

Da die älteren fossilen Riffe diskordant über Kreide und Nummuliten-Kalk liegen, müssen sie jünger als Eocän sein. Ihre Beziehung zum Miocän von Grûm konnte ich nicht aufklären. Die Tridacna spricht für ein pliocänes Alter.

Eine Reihe von Thatsachen lehren, dafs sich an den Küsten der Sinaihalbinsel eine negative Strandverschiebung vollzieht; trotzdem finden sich in der Strafse von Djubal mehrere kleine Atolle, woraus hervorgeht, dafs eine positive Strandverschiebung für die Atollbildung nicht notwendig ist. Aber aus jener negativen Verschiebung der Elementengrenze erklärt sich die Thatsache, dafs alle dortigen fossilen und höchst wahrscheinlich auch die lebenden Riffe nur dünne Kalkkrusten sind.

Bei negativer Strandverschiebung kann ein Riff sich nur seitlich ausdehnen und in die Fläche wachsen, während das von Darwin angenommene Dickenwachstum eines Riffes von positiver Verschiebung des Strandes abhängig ist.

Etwa die Hälfte der Riffsedimente besteht aus Korallenstöcken, während die andere Hälfte aus Kalksand besteht, dessen Bildung der Thätigkeit scherentragender Krebse im wesentlichen zu verdanken ist.

Am Ausgang des Uâdi Dehêse beobachtete ich im handhohen Seewasser rezente Oolithe. Der ganze Meerboden ist dort bedeckt mit hirsekorngrofsen Oolithkörnchen, welche sich um Fragmente von Quarz gebildet haben, die wahrscheinlich von Wüstenwinden ins Meer getragen wurden.

Über eine Anzahl weiterer Beobachtungen kann ich erst berichten, wenn ich meine Untersuchung des mitgebrachten Materials abgeschlossen habe.

Herr Andreas von Krasnoff: Ueber seine Reisen im Thianschan.

(2. Juni 1888.)

Im Jahre 1886 sandte die Kaiserlich russische Geographische Gesellschaft eine Expedition aus, um das Gletschergebiet des Massivs des Chantengri zu erforschen. Ich war als Botaniker dieser Expedition beigegeben, um mit dem Geologen Herrn Ignatieff die geologischen und botanischen Verhältnisse der hohen Plateaus zwischen Terskei-tau und Kok-schaal-tau im westlichen Thianschan zu erforschen.

Unglücklicherweise war es unmöglich, die Interessen des Botanikers mit denen des Geologen immer zu vereinigen, und ich mufste im Interesse der Wissenschaft mich von Ignatieff's Expedition schon nach der ersten Woche trennen und selbständig und allein, nur von wenigen Kosaken und Kirghisen begleitet, meine Reise vollenden.

Die meisten Teile der von mir durchreisten Gegend waren schon früher von anderen russischen Reisenden besucht. So hat Semenoff[1]) den transilenischen Alatau, den Issyk-kul und das Tekess-Thal geschildert und war der erste, der das Gletschergebiet vom Chan-tengri, das heifst den oberen Lauf des Flusses Sary-Djas besuchte und einige Schilderungen und Abbildungen der dortigen Gletscher mitbrachte. Nach ihm wurde der Issyk-kul und der obere Lauf des Naryn, d. h. Djaak-tass jenseits des Terskei-tau von Sewertzoff beschrieben[2]).

[1]) Sapiski d. Kaiserlichen Russ. Geogr. Gesellschaft 1867.

[2]) Sewertzoff's Erforschungen des Thian-Shan-Gebirgs-Systems 1867. Petermann's Mitteilungen Ergänzungsheft Nr. 42. 1875.

Baron Kaulbars[1]) machte eine lange Reise zwischen Sary-Djass und Djaak-tass und besuchte das Gebiet der Ak-schijrak-Gebirge und den Kuelu-Pafs. Er fand auch grofse Gletscher im oberen Laufe des Naryn. Aber Senorguloff und Prjewalsky waren vor meiner Reise die einzigen Reisenden, die von Utsch Turfan bis Karakol im Issyk-kul-Thale über den Bedel- und Sauku-Pafs ihre Reise machten und also die Verhältnisse diesseits und jenseits der Kette zu gleicher Zeit beobachten konnten.

Es bleiben nur noch zu erwähnen die Reisetouren unseres geistvollen Geologen Professor Muschketoff[2]), der die geologischen Verhältnisse mit Professor Romanowsky im Issyk-kul- und Tekess-Thale, am Ak-burchan Alatau und auf der Wasserscheide zwischen dem unteren Laufe der Flüsse Tschu und Ili in seinem „Turkestan" schilderte, und noch im vorigen Jahre die Ursachen des Erdbebens in Wernoje durch die Erforschung des Alatau und Kungei-tau zu erklären suchte.

Auch die Reiserouten von Albert Regel im Kuldja-Kreise, mit seinem leider erfolglosen Versuch, über den Muzart-Pafs Aksu zu erreichen, kann ich hier nicht unerwähnt lassen[3]).

Diejenigen Teile vom Ost-Thianschan, die das Gebiet meiner Erforschung bildeten, sind also von einem Netz der Reiserouten der früheren Forschungsreisenden bedeckt. Doch aus diesen Routen kann man nicht schliefsen, das die Gegend in der That allseitig erforscht ist und dafs nicht nur für einen Naturforscher, sondern auch für einen Geographen hier nichts zu thun blieb.

Von allen hier erwähnten Gebirgsketten und Thälern sind nur das Tekess- und Issyk-kul-Thal, sowie der transilenische Alatau und zum Teil der Terskei-tau gut von Semenoff, Sewertzoff und Muschketoff geschildert. Nur diese Reisenden gaben Schilderungen der Vegetationsverhältnisse, des geologischen Baus und der Bevölkerung dieser Regionen. Die übrigen Gegenden wurden von Reisenden durchreist, die entweder auf die Geologie, Fauna und Flora sehr wenig Acht gaben, oder die, wie z. B. Prjewalsky und zum Teil Baron Kaulbars, während sehr ungünstiger Jahreszeit unter Schneestürmen die Gegend besuchten und also nur sehr wenige Thatsachen beobachten konnten.

Die Hauptaufgabe meiner Reise war nun, die Marschrouten der früheren Reisenden miteinander zu verbinden und ein womöglich vollständiges Bild der Verbreitung der Pflanzen in den fast gar nicht geschilderten Gegenden zu geben.

Am 1. April kam ich nach Wernoje, damals noch eine hübsche belebte Stadt, machte während der Frühlingszeit einen Ausflug zur

---

[1]) Sapiski d. K. R. G. G. T. V. 1875.

[2]) Kurzer Bericht einer Reise in Turkestan im Jahre 1875 auch „Turkestan" 1886.

[3]) Regel's Reisebriefe. Gartenflora 1870—75.

Wasserscheide zwischen dem unteren Lauf der Flüsse Tschu und Ili, erreichte die südlichen Teile des Balchasch-Sees, nämlich den Golf Ala-kul, der sich durch sehr salziges Wasser scharf von dem brackwassrigen Balchasch unterscheidet und von Salzsteppen umgeben ist, und machte ein paar Wochen in der bisher ganz unbekannten Sandwüste Tau-kum meine Pflanzensammlungen.

Dann kehrte ich längs der Vorketten der Gebirge Kendyk-tau und Alatau transilensis nach Wernoje zurück, reiste längs dieser Kette bis zu dem Flusse Tscharyn, ging über den San-tass-Pafs in das Tekess-Thal, besuchte es bis zur Mündung des Flusses Agias und machte darauf einen zweiten Ausflug in das Ili-Thal zur chinesischen Stadt Suidun über den 11 000 Fufs hohen Ketmen-Pafs. Hierauf kehrte ich über den San-tass-Pafs nach Karakol im Issyk-kul-Thale zurück.

Am 15. Juli ging ich über den 13 000 Fufs hohen Turguen-Arsu-Pafs über den Terskei-tau nach dem Gletschergebiet des Sary-Djass am Fufse des 24 000 Fufs hohen Chan-tengri, besuchte die von Semenoff entdeckten Gletscher, entdeckte einige neue, reiste in den Längsthälern zwischen dem Terskei-tau und Ak-schijrak über den 13 000 Fufs hohen Kuelu-Pafs zur Gruppe der Petroffs-Gletscher im oberen Laufe des Naryn, entdeckte unterwegs neue Gletschergruppen und erreichte über den Ak-bel- und Bedel-Pafs die chinesische Stadt Utsch Turfan in Kaschgarien. Zeit und Geld erlaubten mir nicht, weiter zu reisen und ich mufste Mitte August wieder über die eben erwähnten Pässe zum Naryn-Gletscher und über den Saukschak-Pafs in das Issyk-kul-Thal zurückkehren.

Am 1. September kehrte ich nach einer Reise längs des Issyk-kul-Sees und über die Pässe Koissi und Almaty im Kungei-tau und Alatau transilensis nach Wernoje zurück. Über Taschkend, Samarkand, Buchara, Merw und Wladikaukas reiste ich nach meiner Heimat zurück.

Hier, vor der Bearbeitung der gesammelten Materialien, mufs ich mich mit der Erwähnung der für den Geographen am meisten interessanten Beobachtungen im Gletschergebiete, mit der Aufzählung der neuen Gletschergruppen, der Spuren der früheren Vergletscherung und Schilderung der Pflanzenformationen begnügen.

Die Gletscher. Semenoff war der erste, der in diesem Gebiete im oberen Laufe des Flusses Sary-Djass Gletscher entdeckte. Ihm waren nur zwei im oberen Laufe des Flusses bekannt. Später entdeckte und beschrieb Baron Kaulbars noch fünf Gletscher im oberen Laufe des Naryn am Jir-tass, einem Nebenflufs des Sary-Djass.

Seine Schilderungen waren aber sehr unvollständig, denn die Schneestürme hinderten den Forscher, das Gletschergebiet zu betrachten und nur einer von diesen Gletschern, nämlich der Petroff-Gletscher, wurde von ihm näher beschrieben und abgebildet.

Das ist alles, was von den Gletschern dieses Gebietes bekannt war. Keine Beobachtungen der Bewegung des Eises, der Beschaffenheit der Gletscher, der Spuren der früheren Vergletscherung, keine genauen Schilderungen der Verhältnisse im Gebiete der erwähnten Gebirgsketten existierten. Die Resultate unserer Forschungen waren folgende:

Im oberen Laufe des Flusses Sary-Djass befinden sich drei Gletschergruppen.

a) Die Gletscher der Semenoff-Gruppe, von denen nur einer, der gröfste, der 10 km lange Semenoff-Gletscher, dem früheren Forscher bekannt war. Er wurde genau von den Topographen abgebildet und photographiert. Nach Ignatieff's Messungen bewegt er sich viel schneller als die alpinen Gletscher, und rückt 0,62 m in 24 Stunden vor. Vier kleinere Gletscher liegen an einem Nebenflüfschen, dem Bektur Bulak in demselben Thale. Wie die alten Moränen zeigen, bildeten diese Gletscher ehemals nur einen Teil eines gröfseren Gletschers, der in den früher viel längeren Semenoff-Gletscher flofs.

b) Die zweite Gruppe der Sary-Djass-Gletscher bilden die Muschketoff-Gletscher. Sie besteht aus dem eigentlichen 7 km langen Muschketoff-Gletscher und einem $^1/_2$ km langen Gletscher, der wahrscheinlich nur in letzter Zeit sich von dem gröfseren trennte und eine selbständige Endmoräne bildete.

c) Der Tesnyn-bassy-Gletscher, an einem Nebenfluſs des Sary-Djass, besteht aus einem nach N gerichteten Gletscher, dessen Länge aber unermittelt blieb.

Alle drei Gletschergruppen müssen in früheren Zeiten nur Teile eines kolossalen Gletschers gewesen sein, wie zahlreiche Gletscherspuren, Roches moutonnées und Dômes arrondies zeigen; dieser Gletscher mufs wenigstens zwei Tagereisen lang gewesen sein, er erstreckte sich zwischen Chantengri und der Sary-Djass-Schlucht.

Jenseits der Ketten, wo die Firnfelder der oben erwähnten Gletscher sich befinden, fand unsere Expedition noch eine Gletschergruppe, die Iniltschek-Gletscher, die an der Südseite der Kette liegen und von denen nur ein Gletscher von Ignatieff abgebildet und besucht wurde. Seine Endmoräne endigte auf einer Höhe von 10900 Fufs, jetzt aber erreicht sie nur eine Höhe von 10500 Fufs.

Zwei Gletschergruppen wurden von mir in der Kuelu-Kette beschrieben.

Am 13500 Fufs hohen Kuelu-Passe befinden sich die Quellen des östlichen und westlichen Kuelu. Der erste fliefst dem Sary-Djass, der andere dem Jir-tass zu. Im oberen Laufe des östlichen Kuelu befinden sich zwei Gletscher. Einer von ihnen, ungefähr 6 km lang, ist nach S gerichtet[1]), der andere gleicht einem enormen Firnfeld und liegt in der Mulde des Kuelu-Passes.

[1]) Ich nannte ihn Friede-Gletscher.

Auch diese zwei Gletscher flossen ehemals zusammen und hatten viel gröfsere Dimensionen. Alte Moränen fand ich in einer Entfernung von 6½ Stunden.

Im oberen Laufe des westlichen Kuelu fand ich fünf kleine Gletscher, deren gröfster höchstens 2 km lang ist. Bei den meisten war die Gletscherzunge schlecht entwickelt, und als ehemalige Nebenarme eines gröfseren verschwundenen Gletschers sind sie jetzt in bewegungslose Firnfelder verwandelt.

Das Gebiet der gröfsten Vergletscherung ist zweifellos das Gebiet des Ak-schijrak-Gebirges. Hier wurden von mir drei Gletschergruppen beobachtet.

Die Jir-tass-Gruppe besteht aus 6 Gletschern, deren obere aus wenigstens 3 km breiten Firnfeldern mit sehr kurzen Gletscherzungen bestehen. Die anderen, etwas weiter von der Wasserscheide zwischen Jir-tass und Djaak-tass entfernten, sind beträchtlich länger, und der gröfste von ihnen, der Kolpakowsky-Gletscher ist wenigstens 13 km lang, reich an Nebengletschern und hat zickzackartige Mittelmoränen. Nicht nur die Ufer des Flusses Jir-tass, sondern auch die Wasserscheiden zwischen den einzelnen Gletschern sind stark abgeschliffen und durch Erosionswirkung verändert. Gletscherspuren kann man hier wenigstens zwei Tagereisen weit beobachten. Jetzige Gletscher sind nur Reste der Firnfelder und der oberen Zweige eines früheren, und die oben erwähnte Wasserscheide zwischen Jir- und Djaak-tass war damals nichts anderes als eine enorme Firnwüste, die jetzt ein steppenartiges Plateau geworden ist, in deren Mulden und Schluchten die letzten Spuren von Firn zurückgeblieben sind.

Ebensolche Firngletscher oder bewegungslos liegende Firnfelder beobachtete ich auch jenseits der Wasserscheide im oberen Laufe des Flusses Djaak-tass in den Schluchten jenseits der Pässe Barskoun, Sauku und Saukschak.

Dagegen wurden von mir in den Schluchten der jenseits des Flusses liegenden Kette des Ak-schijrak sechs echte Gletscher beobachtet, deren gröfster, der Petroff-Gletscher, wie schon Kaulbars zeigte, bis 20 km lang ist.

Im ganzen sind diese Gletscher dem Monte-rosa-Gletscher, vom Gerner Grat aus gesehen, nicht unähnlich. Um eine klare Darstellung zu haben, mufs man an der Stelle des Eisstromes des Monte-rosa-Gletschers eine steppenartige Ebene sich vorstellen die Nebengletscher viermal vergröfsern, und die Zwischenräume zwischen ihnen ebenso grofs machen. Auf diese Weise bekommt man das Panorama der Ak-schijrak Gletscher.

Jenseits, d. h. auf der Südseite des Ak-schijrak am Karassai, wurden auch Gletscher gefunden, und wie ich nach den erratischen Blöcken schliefsen kann, mufs das ganze Gebirgsland stark vergletschert gewesen

sein und die Endmoränen auf der Südseite des Thianschan wenigstens bis zu einer Höhe von 2400 Fufs sich erstreckt haben. Am Musart-su werden auf dieser Höhe Moränen gefunden.

Auch die Vorketten, wie Alatau transilensis und Kungei-tau waren stark vergletschert. Ich fand Gletscherreste, Moränen und Firn am Kuissu-Passe und im oberen Laufe des Flusses Kebin.

Meine Beobachtungen wurden von Prof. Muschketoff neulich bestätigt. Er fand alle Moränen sogar am Ufer des Jssyk-kul auf einer Höhe von 5500 Fufs am Fufse der Kungei-tau-Gebirge[1]).

Die frühere Vergletscherung im Thianschan war, wie ich aus diesen Thatsachen schliefse, eine viel gröfsere als man es früher glaubte; die jetzigen Gletscher sind nur kümmerliche Reste dieser Vergletscherung — sie haben so stark an Gröfse abgenommen, dafs man sie mit den alpinen kaum vergleichen kann. Abgesehen von ihrer Gröfse haben sie meistenteils auch sonst ganz andere Eigenschaften als die alpinen.

Das Gletschereis ist hier sehr schmutzig. An keinem der von mir besuchten Gletscher konnte ich die schöne blaue Farbe der alpinen Gletscher beobachten. Im Gegenteil sind sie meistenteils fast ganz schwarz oder grau mit dunkel-schwarzen Streifen. Die Gletschergrotten, die hier sehr hoch und tief, wie z. B. bei dem Sary-Djass-Gletscher sind, sind ebenso dunkel wie die Eisenbahntunnel. Das Eis ist nicht durchsichtig, kompakt, und ich konnte in den Grotten weder die Luftblasen noch Gletscherkorn unterscheiden.

Bemerkenswert ist auch die sehr geringe Ausdehnung der Gletscherzungen, d. h. der eigentlichen Eisflüsse im Vergleiche mit den enormen Firnfeldern. Bei dem längsten der von mir besuchten Gletscher, bei dem Petroff-Gletscher, war der Eisstrom nur fünfmal länger als die Breite der Firnfelder, während in den Alpen eine 13 mal gröfsere Länge, wie z. B. beim Aletsch-Gletscher, keine Seltenheit ist. Bei den meisten Gletschern ist die Zunge viel kleiner als die Breite der Firnfelder. Die Ablation ist hier sehr stark. Am Mittag Ende Juli waren die Gletscherenden ganz überschwemmt, am Abend aber wurde immer ihre Oberfläche in eine feste Eiskruste verwandelt. Niemals sah ich hier Eis so porenreich wie in den Alpen. Obschon, wie bemerkt, die Chan-tengri-Gletscher eine Bewegung von 0,623 m in 24 Stunden haben, so fliefsen doch nur die von sehr hoch liegenden Mulden kommenden Gletscher so schnell, meistenteils sind sie fast bewegungslos. Schon auf einer Höhe von 3500 m liegt in den Mulden und Vertiefungen des Bodens überall der ewige Schnee. Daraus kann man sehen, dafs sich nur ein sehr kleiner Raum zwischen Endmoränen und Firnfeldern befindet und dafs die jetzigen grofsen Firnfelder, die auf den flachen

[1]) Die Endmoränen der meisten Gletscher liegen ungefähr auf einer Höhe von 3300 m, so z. B. bei den Muschketoff-, Semenoff- und Petroff-Gletschern.

Wasserscheiden bewegungslos liegen, nur Reste der ehemals gröfseren Vorräte der verschwundenen Schneemassen des thianschanischen Binneneises darstellen. Dagegen sind an den grofsen und längeren Gletschern noch alle Erscheinungen des Gletscherlebens vorhanden. Gletschertische erreichen hier manchmal kolossale Gröfse, obschon sie eine seltene Erscheinung sind. Ebenso konnte ich an dem mit Querspalten bedeckten kaskadenartigen, von mir beschriebenen Kuelu-Gletscher zahlreiche Brunnen und Gletschermühlen beobachten. Die Gletscher-Seen am Muschketoff-Gletscher sind ebenso schön wie in den Alpen.

Der hohen Lage der Gebirge wegen leiden hier die Kirghisen oft von der Bergkrankheit und an Schwindel, und obschon alle Wege und Pässe, die nach Kaschgarien führen, den Eingeborenen ganz gut bekannt sind, besucht fast keiner von ihnen das gefährliche Gletschergebiet. Hier mufs der Forscher allein sich einen Weg suchen, und selbstverständlich sind diese Exkursionen mit grofser Gefahr verbunden.

Auch die klimatischen Verhältnisse der Umgebung der Gletscher sind wenig angenehm. Schneestürme sind hier sehr häufig. Sie dauern manchmal 2—3 Tage, und dann wird jede Erforschung unmöglich. Wenn aber heiteres Wetter herrscht, ist hier die Luft sehr trocken. Im Winter und sogar im Herbst ist es meistenteils sehr heiter, nur im Sommer, wenn die Ablation der Gletscher am stärksten ist, ist die Zahl der Niederschläge gröfser, und diese Niederschläge sind vielleicht allein die Ursache, dafs die Gletscher bis jetzt noch nicht spurlos verschwunden sind. Ich kann hier Sewertzoff's Beobachtung bestätigen, dafs es nur die NW-Winde sind, die dem Thianschan Feuchtigkeit geben. Nur die Nordabhänge der Gebirgsketten sind schneereich, nur hier kann man öfters Regen und Schneefälle beobachten. Im Sommer steigen die Wolken sehr hoch; dann erreichen sie die Terskei-tau-Gipfel und verursachen die oben erwähnten Schneestürme. Später sammeln sich die Wolken nur in den Waldzonen der Vorgebirge, die höheren Plateaus in der Gletscherregion liegen dann fast schneefrei. Beim starken Frost im glänzenden Sonnenschein nomadisieren dann die Kirghisen auf diesen Plateaus, wo die Schneedecke so dünn ist, dafs Pferde und Kamele dort aus dem Schnee die kurzen alpinen Kräuter hervorsuchen können. Hier ist im Sommer sogar der Boden aufserordentlich trocken. Die ehemals mit Geröll und Gletscherschlamm ausgefüllten Längsthäler sind jetzt nach der Abnahme der Schneevorräte in tiefe, manchmal cañonartige Schluchten verwandelt.

Die Konglomerate aus Gletscherschlamm und Geröll, die in den Thälern früher abgelagert waren, sind durch diese Schluchten vollständig drainiert. Sie sind jetzt auf den nach S. gewendeten Seiten ganz trocken. Dagegen sind auf der Nordseite die Konglomeratschichten

entweder abgewaschen oder bleiben durch das Wasser der in den Mulden der Nordabhänge liegenden Schneewasser durchtränkt.

Spärlicher Schneefall und Sommerregen sind an den Südabhängen nicht imstande, eine Vegetation zu schaffen. Die Oberfläche der Erde bleibt sogar auf einer Höhe von 3300 m hier staubig und vegetationslos, während die andere Seite mit frischen grünen Matten bedeckt ist. Dieselben Eigenschaften zeigen auch die unteren Zonen der Kokschaal-tau-Gebirge, d. h. die südlichste Kette des östlichen Thianschan.

Im Querthale von Bedel finden wir nach einer Reihe von Thonschiefer-, Kalkstein- und Sandsteinschichten, die teils zur silurischen und zur Steinkohlenformation gehören, teils in jüngeren Perioden gebildet sind, ein ganzes Gebirgsland aus Hügeln und Schluchten, die aus den oben erwähnten Konglomeraten bestehen.

Die Schluchten der Flüsse sind hier steil und haben ganz vertikale Wände; die Flüsse sind sehr wasserarm und die Gegend gehört zu den trockensten und ödesten, die ich in Centralasien gesehen habe.

Es ist kein Zweifel, dafs in den höher liegenden Längsthälern des Gletschergebietes wir auch die jüngsten glacialen Bildungen beobachten, die einem trockenen Klima preisgegeben liegen.

Die geologischen Erforschungen in Europa zeigen, dafs hier ehemals die klimatischen Verhältnisse den asiatischen viel ähnlicher waren als in der Gegenwart. Die glacialen Ablagerungen waren auch den trockenen Winden preisgegeben. Eine nähere Betrachtung der Verhältnisse im Thianschan kann also ein Licht auf die Verhältnisse der postglacialen Perioden in Europa werfen.

In Asien wie in Europa finden wir fast überall neben und meistenteils oberhalb des Gletscherschuttes Löfsablagerungen. Die Entstehung dieser Schichten der Gelberde gehört bis jetzt noch zu den nicht vollständig gelösten Fragen.

Wir können wenigstens vier verschiedene Theorien hier erwähnen. Die eine betrachtet Löfs als rein fluviatile, die andere als lacustrine, die dritte als atmosphärische oder subärale, die vierte endlich als durch Schlagregen gebildete Ablagerungen[1]).

Jede von diesen Hypothesen hat zahlreiche Thatsachen, die für, und noch zahlreichere, die gegen sie sprechen. Selbst der Begriff Löfs ist jetzt sehr schwer petrographisch zu bestimmen.

---

[1]) Cf. v. Richthofen, China I. Th. A. Penk, Vergletscherung der deutschen Alpen 1888. Wahnschaffe, Die lößartigen Bildungen am Rande des Norddeutschen Flachlandes. Berliner Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1886. Tietze, Geognostische Verhältnisse der Gegend von Lemberg. Wien 1882. Middendorf, Einblicke in das Ferghanah Thal 1886. A. Penk, Mensch und Eiszeit. Archiv für Anthropologie XV N. 3. Laspeyres, Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preufsen. Baltzer, Mitteilungen des Naturforschervereins in Bern 1886. b. I.

Wenn wir die sogenannten Lößsmännchen, Süßswasser- und Landmuscheln, sogar die berühmte Schichtlosigkeit als höchst variable und nicht konstante Elemente — als für Löß nicht charakteristische Merkmale — beiseite legen, so bleiben uns nach Prof. Wahnschaffe[1]) für den Löß folgende Kennzeichen:

„Löß bildet allerseits ungeschichtete Ablagerungen, welche bei ihrer sehr feinen, gleichmäßigen Ausbildung eine leicht zerreibliche und poröse Beschaffenheit besitzen, vorwiegend aus staubartig kleinen eckigen Quarzkörnern von meist 0,05—0,01 mm Durchmesser bestehen und neben einem sehr schwankenden Gehalt von Calciumcarborat einen verhältnismäßig nur geringen Thongehalt besitzen." Bei solcher Definition kann man aber Löß leicht mit dem Geschiebelehm verwechseln, was oft in Deutschland und Rußland geschah. Mir scheint aber, daß, um Löß richtig zu erkennen, man alle Bedingungen betrachten muß und ihn nicht nur nach petrographischen Merkmalen allein, sondern auch nach der Entstehungsart zu klassificieren genötigt ist. Dann, scheint mir, wird es leicht zu zeigen, daß es verschiedene Löße mit verschiedenen Entwickelungsgeschichten und Eigenschaften giebt.

Wer die sogenannte Lößatmosphäre bei Utsch Turfan oder die Staubwolken bei Samarkand und Katta-kurgan in Buchara gesehen hat, der wird natürlich mit Professor Freiherrn von Richthofen sagen: Löß ist eine echt subärische Bildung.

Wer aber das Gletschergebiet des Thianschan durchreisen und die staubigen Konglomerate in seinen Längsthälern und Vorgebirgen studieren wird, der wird, glaube ich, eine andere Meinung über die Entstehung des Lößes haben.

Hier habe ich niemals Lößatmosphäre, immer aber heiteren Himmel gesehen. Ich erwähnte schon, daß Luft und Boden hier höchst trocken sind. Temperaturschwankungen sind hier kolossal, eine Schwankung von 25° ist keine Seltenheit; am Tage reist man im Sommerkleide — Abends ist ein Pelz unentbehrlich und um 8 Uhr ist das Wasser manchmal schon mit einer Eiskruste bedeckt. Ein Reiter, der in diesen Längsthälern reitet, läßt hinter sich Staubwolken wie in der Ebene fliegen. Schwache Regengüsse sind hier nur im Stande, die obersten staubartigen Teile von der Oberfläche abzuwaschen.

Überall in den Schluchten beobachtet man große Güsse von trocken gewordenem lößähnlichen Lehm. In den tiefsten Teilen der Schluchten beobachtet man große Massen von schichtlosem hellgelben Lehm, der stark in Salzsäure aufbraust und welchem nur Lößmännchen fehlen, um dem echten centralasiatischen Löße ganz ähnlich zu sein.

---

[1]) Wahnschaffe o. c.

In den Schluchten der Vorgebirge bedecken die Löfsgüsse alle Wände und die Schluchten sind sehr den im Frühling mit Eiszapfen bedeckten Hauswänden ähnlich.

Zwischen Turfan und dem Vorgebirge liegt eine Steinwüste, die aus demselben Geröll wie das Vorgebirge besteht, aber den löfsähnlichen Cement verloren hat. Noch weiter finden wir schon echte Löfsschichten. Daraus kann man schliefsen, dafs der turfanische Löfs ebenso wie der Löfs in den Längsthälern der Hochgebirge sich gebildet hat.

In den Vorgebirgen der Nordseite kann man keine Spur von solchen Erscheinungen beobachten. Die sogenannten Löfsablagerungen im Ilithal gleichen mehr dem Geschiebelehm als dem echten Löfs.

Diese an und für sich unbedeutenden Thatsachen scheinen mir ein neues Licht auf die Löfsbildung in Europa zu werfen.

Freiherr von Richthofen, Nehring und mehrere andere hervorragende Geologen haben zahlreiche Beweise gesammelt, dafs Europa zur, oder sofort nach der Eiszeit ein trockenes und kontinentales Klima hatte, dafs damals Steppentiere und Steppenpflanzen auch in Deutschland verbreitet waren. Doch niemand konnte beweisen, dafs gerade die centralasiatischen Wüsten und Steppen mit ihrem Leben bei uns vorhanden waren.

Dieser Annahme widersprechen zahlreiche Thatsachen. Obschon die Saiga-Antilope und Sperrophilus damals in Europa keine Seltenheit waren, wuchsen in Europa zu dieser Zeit auch sibirische Coniferen und andere Repräsentanten der Flora, die man niemals als Nachbarn der echten Steppen und Wüsten beobachten kann.

Mir scheint viel wahrscheinlicher zu sein, dafs nicht die Steppen und Wüsten, sondern die Verhältnisse der asiatischen Hochgebirge damals in Europa vorhanden waren. Viele geologische und botanische Thatsachen sprechen dafür.

Die Ablagerungen des österreichischen Löfses und sogar der Löfsschichten in den meisten Teilen Deutschlands, scheint mir, sind ebenso wie im Thianschan entstanden. Auch hier sind sie mit den glacialen Bildungen verbunden. Auch hier, wie es uns Tietze erklärte, sind diese Ablagerungen meistenteils auf dem westlichen, den trockenen Ostwinden preisgegebenen und vor den feuchten Westwinden geschützten Ufern vorhanden.

Auch hier liegen sie zwischen älteren und jüngeren Moränen der früheren Vergletscherungen. Wie bereits gesagt, haben alle Gletscher im Thianschan zwei alte Moränen — eine ältere und eine andere nicht zu weit von den Endmoränen entfernte. Die Vergletscherung mufste entweder sprungweise abnehmen oder es müssen auch hier zwei Vergletscherungen stattgefunden haben. In den Längsthälern werden gerade zwischen diesen älteren Moränen löfsähnliche Bildungen gefunden.

Aber am besten bestätigen diese Meinung meine botanischen Beobachtungen. Vor mir war Semenoff der einzige, der eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse in den von mir besuchten Gegenden gegeben hat. Leider beschrieb er nur die Zonen des transilensischen Alatau, wo er eine nivale, eine alpine, eine Wald-, eine Kultur- und eine Steppenzone unterscheidet. Er war auch der erste, der uns zeigte, dafs der Thianschan einen grofsen Prozentsatz von europäischen, altaischen, kaukasischen und sogar einige himalaische Pflanzenarten hat, und dafs seine Flora auch an endemischen Repräsentanten nicht arm ist.

Regel[1]) erklärte das Vorhandensein der europäischen Formen durch Einwanderung, die teilweise über den Kaukasus und West-Thianschan, zum Teil aber über Sibirien und den Altai ging.

Endemismus der Arten suchte er durch die frühere Isolierung der Gebirgsketten, die, wie es Muschketoff zeigte, ehemals vom Meere umgeben waren, zu erklären. Spätere Reisende brachten blofs Sammlungen; keine Schilderungen der Vegetationsverhältnisse, keine wissenschaftliche Beschreibung der Pflanzenformationen wurde von ihnen gegeben. Natürlich blieb hier ein grofses Feld für allerlei kühne und unbegründete Hypothesen.

Der Hauptzweck meiner Reise war also, so genau wie möglich die Pflanzenformationen und ihre Verbreitungsareale hier zu studieren, und durch ihre Verbreitung das Vorhandensein der europäischen Formen zu erklären zu suchen. In einer besonderen Arbeit, die in einigen Monaten im letzten Bande der „Sapiski der Kaiserlichen Russ. Geogr. Gesellsch. 1888" erscheinen wird, fafste ich meine Beobachtungen zusammen. Hier aber kann ich nicht meine speziell botanischen Untersuchungen aufzählen und werde nur die Hauptschlüsse erwähnen.

Die alpine Flora des Thianschan ist beinahe ebenso reich wie die der schweizerischen Alpen[2]); hier kann man aber zwei ganz verschiedene floristische Gebiete unterscheiden: die der Vorketten, die sich bis zu den Nordabhängen des Terskei-tau erstreckt, und die des Gletschergebiets und der Südabhänge.

Das erste ist nach seiner Flora sehr der europäischen ähnlich. Wie in den Alpen sind hier frische grüne Matten vorhanden, Matten, auf welchen der Europäer auf jeden Schritt und Tritt seine alten Bekannten findet. Schöne Papaver alpinum und weifses Edelweifs, prachtvolle blaue Gentianaarten und alpine Gramineen, Pedicularis versicolor und der Stolz der österreichischen Alpen — Potentilla nivea und Allium atro sanguineum — und eine grofse Anzahl der anderen europäischen Arten, kurz bis 66 Prozent bilden hier die Mattenflur. Dieselben Gruppen wie in den Alpen kann man auch hier unterscheiden.

---

[1]) Acta Horti Petropolitani T. VII.

[2]) bis 260 Species.

Echte Matten und Sümpfe mit Carex und Eriophorumarten, Steinschutt und schöne nivale Flora, wo grofse gelbe und bläuliche Blumen aus nacktem schwarzen Boden ganz dicht neben den schmelzenden Schneen heraussprossen, kann hier der Reisende finden.

Auch die schöne Gratflora spielt hier eine grofse Rolle, und obschon die Pflanzen nicht immer dieselben sind, sondern an Stelle der alpinen oft endemische und altaische Formen treten, so imitieren sie doch den Habitus der europäischen alpinen Flora. Anstatt Linaria alpina findet man hier z. B. die schöne Corydalis Fedschenkoana, Galium helveticum wird durch Taphrospermum altaicum, die schöne blaue Viola calcerata durch Viola altaica repräsentiert, und ebenso ist es mit den anderen Formen.

Die am höchsten wachsenden Pflanzen sind Parrya flabellata, Corydalis Fedschenkoana und Cerastium lithospermifolium, die ich auf einer Höhe von 13 000 Fufs beobachten konnte. Auch Saxifraga flagellaris, Chorispora Bungeana und Oxygraphis glacialis gehen weit nach oben, doch waren nackte schneelose Strecken am Kuelu- und Bedelpafs auf einer Höhe von 13 500 Fufs sogar im August ganz vegetationslos.

Trotz ihrer Ähnlichkeit ist die thianschanische Flora durchaus nicht identisch mit der Flora unserer Alpen. Hier fehlen viele Formationen; andere Formationen nehmen so viel Raum ein, wie sie es in den europäischen Gebirgen niemals thun.

So findet man keine Spur von Torfmoor, und mit ihnen verbundene Gewächse wie Sphagnum, Vaccinium u. s. w. sind bis jetzt hier nicht gefunden. Auch mit Moosen und Flechten bedeckte Strecken mit kümmerlichem Knieholz, wie es auf den Gipfeln des Riesengebirges vorkommt, sind hier nicht vorhanden.

Das schöne alpine Gesträuch mit seinen Azaleen-, Rhododendron-, Empetrum- und Helianthemum-Arten ist hier völlig unbekannt. Wenn wir die Verbreitung dieser Arten verfolgen werden, können wir leicht sehen, dafs es die starken Temperaturschwankungen und zu kurze Vegetationsperioden sind, die das Aussterben dieser Gewächse verursachen. In der That sind die Lebensverhältnisse im Thianschan für die Vegetation sehr ungünstig. Wenn ich im Kaukasus während meiner Rückreise noch Mitte Oktober grüne Matten beobachten konnte, mufste ich am 1. September schon über mit Schnee bedeckte Matten am Almaty-Pafs reiten. Sogar im Sommer unterbrechen die Schneestürme hier sehr oft die Entwickelung der Pflanzen, und es bleibt nur zu bewundern, wie gut hier die Kräuter angepafst sind, um Frost und Schnee zu ertragen. So mufste ich am 1. August auf den Matten des Terskei-tau zwei Tage während eines heftigen Schneesturms rasten. Eine dichte Schicht von Schnee bedeckte dieselben und es wurde sehr kalt. Nach zwei Tagen wurde es wieder heiter, der Schnee fing an zu schmelzen und die schönen Mohn-, Gentian- und Viola-Blüten sahen wieder froh

und lustig aus, obschon einige Stunden früher kalter Schnee ihre Kelche erfüllte. Nur wenige haben besondere Schutzeinrichtungen, wie z. B. Haplotaxis involucrata, deren obere Blätter in lederartige Lamellen verwandelt sind, welche die Blüten, wie die Blätter des Kopfsalates das Herz, umhüllen.

Natürlich können hier nur die widerstandsfähigsten der alpinen Gewächse existieren. Deswegen sind hier nur wenige europäische Formen geblieben, viele Alpinenformen fehlen. Bemerkenswert ist es aber, dafs alle sogenannten skandinavischen Repräsentanten der alpinen Flora hier als widerstandsfähigere geblieben sind. Diese Thatsache widerspricht der Annahme, dafs diese circumpolaren Pflanzen nach den Alpen von Skandinavien gewandert sind. Denn wie konnten sie dann nach dem Thianschan einwandern? Richtiger wäre es, sie mit Engler als Überreste der früher überall auf der nördlichen Halbkugel verbreiteten tertiären Flora zu betrachten.

So sieht die Flora auf den Nordseiten der Gebirge aus.

Ganz andere Formationen sind auf der Südseite vorhanden. Aufser den sehr verbreiteten Grat- und Moränenpflanzen, die meistenteils zu den himalaischen und endemischen Formen gehören, verschwinden hier fast alle oben erwähnten Formationen. An ihre Stelle treten ganz andere, in den europäischen Alpen unbekannte. Ich nenne sie Alpenprärien und Alpensteppen, denn sie sind den Steppen und Prärien der Ebene ähnlich.

Der trockene Boden ist hier sehr spärlich mit einer kümmerlichen Vegetation bedeckt. Grofse Strecken sind ganz nackt. Die Gewächse sehen mager aus. Es sind meistenteils mehrjährige Compositen, Cruciferen, Borragineen, Papilionacen und Gräser — meistenteils von denselben Gattungen, welche in den echten Wüsten und Steppen vorkommen. Ich will hier nur Artemisia, Triticum, Chorispora und Stipa erwähnen. Doch die Arten sind meistenteils ganz andere, endemische. Auf solchen mit steppenartiger Vegetation bedeckten Strecken hat auch die Fauna meist einen nicht alpinen Charakter.

Schmetterlinge aus der Familie der Satyridae, Käfer aus der Gruppe Melasomata, machen sie mehr der Steppen- als der alpinen Fauna ähnlich. Weidende Kameele und Pferde machen diese Ähnlichkeit noch gröfser. Doch die meisten Pflanzen gehören hier nur zu den endemischen Formen. Nur wenige gehören zu den allverbreitetsten Arten, wie Triticum pectinatum oder Artemisia fragrans und rupestris. Also echte Wüstenpflanzen sind hier nicht vorhanden. Dagegen findet man als eine grofse Seltenheit in Europa sporadisch zerstreut einige Formen dieser Flora, nämlich Artemisia rupestris oder Trifolium lupinaster in Brandenburg. Diese seltenen Gewächse bestätigen wieder meine Meinung, dafs in der Glacialperiode die Floren Europas und des hochalpinen Gebietes Asiens viel näher zu einander standen als in der Gegenwart,

und dafs europäische Löfsgebiete nicht mit der asiatischen Wüstenflora, sondern mit den Formationen der Alpensteppen und Alpenprärien bedeckt waren.

Bemerkenswert ist noch, dafs manche Cruciferen, die in der Ebene einjährig, hier mehrjährige Pflanzen sind. Man möchte glauben, dafs ihr Wachstum so oft durch die Schneestürme hier unterbrochen wird, dafs sie in jedem Augenblick ihr Wachstum fortsetzen oder einstellen können. Es ist sehr möglich, dafs auch hier die von Nordenskjöld beobachtete Erscheinung stattfindet, dafs nämlich die blühenden Pflanzen in voller Blüte überwintern — und ihr Wachstum nun im nächsten Frühling fortsetzen.

Zur Glacialzeit scheinen ähnliche Steppen in Europa und in den vergletscherten Thälern des Thianschan existiert zu haben. Geologische Thatsachen zeigen uns aber, dafs in Europa das Klima immer gemäfsigter und feuchter, in Asien im Gegenteil kontinentaler geworden ist. In Europa traten an die Stelle der polaren und Steppen-Formationen verschiedene Wald- und Wiesenpflanzen, die in den geschützteren Teilen der Alpen die Glacialperiode sozusagen überwinterten.

In Asien erlaubten dagegen die Temperaturminima keine Zurückkehr der Formen der mäfsigen Zonen; eine nach und nach steigende Trockenheit der Luft mufste ein Aussterben oder eine Veränderung der glacialen Formen verursachen.

Mit dieser theoretischen Annahme stimmen ganz gut die Beobachtungen in den unteren Zonen der Gebirge.

Auch hier wie in der alpinen Zone auf den Nordabhängen finden wir kärgliche Reste der Vegetation, die ganz europäische Formationen bilden und viele gemeinsame Formen mit Europa haben.

Doch auch hier herrschen diejenigen Arten, die entweder in Europa nur zur Glacialzeit vorhanden waren, wie z. B. Picea Schrenckeana[1]) oder solche Arten, die zu den aussterbenden und seltenen Formen gehören, die in kontinentalen Teilen Europas vorhanden sind. Alle Gattungen aber, die mehr den europäischen Verhältnissen angepafst waren, sind hier ausgestorben. Bemerkenswert ist aber, dafs in den feuchtesten und am besten geschützten Thälern hier viele solche Gattungen leben geblieben sind, die weder in Sibirien noch in Turkestan vorkommen, aber mit den peripherischen Teilen Eurasiens gemein sind. So z. B. Evonymus-, Acer-, Pyrus- und Ulmusarten. Die Vorgebirge und Südabhänge haben wieder eine ganz eigentümliche Flora. Doch auch hier kann man zwischen den endemischen Arten zahlreiche Übergangsformen zu den Repräsentanten der Nordabhänge finden. Diese Formen zeigen am besten, dafs die Flora der Südseiten des Thianschan eine neue, eine recente ist, und zum Teil aus degenerierten Formen der Nord-

[1]) Steht am nächsten zur quaternären Picea abovata rotunde squamosa.

abhänge entstanden ist. Einige von solchen neuentstandenen Formen haben Merkmale gut ausgesprochener Arten, sogar Gattungen. — Viele Formen der Alpensteppen und Prärien sind sehr nahe mit den Formen der Matten verwandt und unterscheiden sich von ihnen nur durch ihre Anpassungen an Trockenheit der Luft und des Bodens. Dasselbe wurde auch im Waldgebiete beobachtet. Aber die Betrachtung der Verhältnisse in den unteren Zonen des Thianschan ist nicht der Zweck meines heutigen Vortrages, und ich erlaube mir meinen Vortrag zu schliefsen mit der kurzen Schilderung der Bevölkerung des Gletschergebiets.

Die auf einer Höhe von ungefähr 3000 m liegenden Plateaus werden nur von den Nomaden-, den sogenannten Kara-Kirghisen besucht. Das ist ein türkischer Volksstamm, der mit den Kirghisen der Ebene sehr nahe verwandt ist. Weder im Typus, noch in der Sprache konnte ich einen Unterschied zwischen den Kirghisen der Ebene und den Kara-Kirghisen finden. Die ersten aber sind Feinde der letzteren, nennen sich Kasak und sagen, dafs sie von einem blondhaarigen Ussun stammen. Dagegen erzählen die Kara-Kirghisen, dafs sie von Westen in das Issyk-kul-Thal eingewandert sind. Im Frühling und im Herbste nomadisieren sie im Issyk-kul- und in den Tekess-Thälern, wo einige von ihnen nach und nach zum Ackerbau übergehen und wenigstens im Herbste mit Mehlspeisen meistenteils aus Weizen, Panicum miliaceum und italicum sich nähren.

Im Sommer und meistenteils auch im Winter nomadisieren sie im Gletschergebiete, wo sie der starken Kälte ungeachtet Monate lang auf den kümmerlichen steppenartigen Matten ihr Vieh weiden lassen müssen. Früher nomadisierten sie im Gletschergebiete nur im Sommer. Jetzt aber haben sie, der starken Kolonisation des Issyk-kul wegen hier schon zu wenig Platz. Acht grofse russische Dörfer mit ihren Feldern und Wiesen befinden sich in der östlichen Hälfte des Thales.

Nach und nach werden die Nomaden in das Terskei-tau-Gebirge verdrängt, um der russischen Kolonisation, den Dörfern mit ihren Kirchen und Schulen mehr Raum zu geben. Leider aber wirkt diese ansässige Bevölkerung viel schwächer auf die Civilisation der Kara-Kirghisen als die Kosaken und Tartaren der Ebene. Bis jetzt sind die Kara-Kirghisen noch viel wilder als ihre Brüder, die Kirghisen der Ebene. Ein gutmütiges Volk, sind sie bis jetzt weder Christen noch gute Mohamedaner, und der Reisende findet bei ihnen öfter Spuren von früherem Schamanismus und anderen abergläubischen Sitten. Ich werde nur eine solche Sitte hier erwähnen.

Sie haben eine Anzahl von s. g. heiligen Bäumen, wo in Jahren des Unglücks oder von Krankheit sich spät Abends die Leute sammeln und wo sie zahlreiche Lichte anzünden und die ganze Nacht den Koran lesen. Bei Sonnenaufgang töten sie ein Schaf oder ein

Pferd, dessen Fleisch unter den Mitgliedern des Mysteriums verteilt wird. Solche und ähnliche Spuren sind in der Ebene schon fast überall verschwunden, und man kann glauben, dafs bald keine Spur von ihnen auch bei den Kara-Khirghisen übrig bleiben wird. Tataren verbreiten hier den Islam sehr eifrig. Bei den tatarischen Mullah lernen die Kinder Lesen und Schreiben, und das arabische Alphabet ist in der Umgebung von Wernoje mehr als einem Drittel der Kirghisen bekannt.

Obschon die turkestanischen Kosaken weder gute Ackerbauer, noch eifrige Arbeiter und Kolonisten sind, so sind sie, immer an der Grenze Rufslands im Verkehr mit den Nomaden lebend, viel besser als die russischen Kolonisten den Kirghisen angepafst. Trotz seiner Ausbeutungssucht gegenüber den Nomaden wird der Kosake bei dem Kirghisen mehr als der Kleinrusse geachtet. Er findet bei dem Kosaken eine höhere äufsere europäische Civilisation als bei dem Bauer, keine abergläubischen Sitten stofsen den Mohamedaner in der Wohnung eines Kosaken ab, in welcher man öfters sogar Mohamedaner finden kann. „Kasak, kasak uruss, kaskyr utsch aga eiken" lautet ein kirghisisches Sprüchwort, das sehr charakteristisch für das Verhältnis der beiden Völker ist: „Kirghise, Kosak und Wolf sind drei Brüder". Obschon beiden Volksstämmen die räuberischen Instinkte eines Wolfes gemeinsam sind, so verzeihen sie diese Eigenschaft einander, und der arme Kirghise geht viel lieber als Arbeiter zum Kosaken als zu einem Bauer. Auch Freundschaft zwischen beiden Völkern kann man öfter finden, als zwischen Bauern und Kirghisen.

Nach und nach lernen die Kirghisen Sprache und Sitten der Russen. Sie gehen fort, um in Wernoje und Karakol als Kutscher, Diener und Dolmetscher oder Ackerbauer ein Unterkommen zu finden. Im Gymnasium sind jetzt mehrere kirghisische Schüler, die grofse Fortschritte machen und sogar auf der Universität als Studenten eintreten. Allmählich bildet sich eine Übergangsstufe zwischen echten Russen und Kirghisen, welche die Entwickelung eines nationalen und religiösen Hasses zwischen Christen und Mohamedanern hindert und erlaubt hoffen zu dürfen, dafs die wohlthätigen Früchte der europäischen Kultur mit der Transkaspi-Eisenbahn nicht nur bis Samarkand, sondern auch tief nach Centralasien eindringen werden.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Über die Resultate seiner im Jahre 1887 mit M. von Déchy zusammen unternommenen Reise im centralen Kaukasus und seiner Erforschungen der Gletscherregionen von Suanetien berichtet D. Freshfield, der Nestor der lebenden Kaukasusforscher im Juniheft der „Proceedings". Der 16000 Fufs hohe Tetnuld wurde von ihm zum ersten Mal bestiegen.

General Preschewalsky wird nächsten August seine fünfte Reise nach Centralasien antreten. Sein Ziel wird diesmal Tibet und die Erreichung seiner Hauptstadt Lhassa bilden. Er wird von 28 Mann, darunter von zwei russischen Offizieren, begleitet werden.

Wie die Londoner „Proceedings" melden, ist die Expedition unter J. F. Needham, deren Aufgabe in der Auffindung einer brauchbaren Verbindungslinie zwischen Assam und dem oberen Burma über das Patkoi-Gebirge bestand, von Erfolg begleitet gewesen. Die Expedition verliefs am 3. Januar unter Benutzung von 150 Trägern und Soldaten sowie von fünf Elefanten Dibrugarh am oberen Brahmaputra. Der flache Dihing-Flufs wurde so gut als es anging zum Vorwärtskommen benutzt, und alsdann der 1300 m hohe Patkoi-Pafs durch das unbewohnte Urwaldgebirge auf mäfsigen Steigungen erreicht. Obwohl die Expedition die ihr von Mungum, an dem oberen Irrawadi, entgegengesandte Hülfsexpedition verfehlte, so konnte doch in genügender Weise festgestellt werden, dafs eine Strafse von Assam nach dem oberen Kiendwen, die etwa 500 km lang sein und den Ningung-See berühren wird, sich herstellen lassen dürfte.

Am 9. Juni 1888 waren hundert Jahre seit Begründung der African Association, der ersten geographischen Gesellschaft, welche die Geschichte der Erdkunde kennt, verflossen. Mit vollem Recht benutzt die Redaktion von Petermann's Mitteilungen, die ihre Begründung und ihren Aufschwung wesentlich dem hohen Interesse verdanken, welches seit der Mitte unseres Jahrhunderts weite Kreise der Afrikaforschung zuwandten, die Gelegenheit, um einen historischen, von reichen Kartenbeigaben begleiteten Überblick über die überraschenden Fortschritte zu geben, welche die geographische Erschliefsung dieses Kontinentes seit jener Zeit erkennen läfst. Prof. Supan unterscheidet folgende Abschnitte in der Entdeckungsgeschichte dieses Erdteils:

I. Hauptperiode 1788—1850: Die Periode getrennter Forschung im Norden und Süden.

1) 1788—1830. Die Periode des Nigerproblems, die mit Clapperton's zweiten Reise und Richard Lander's Befahrung des unteren Niger endete.

2) 1830—50. Die Periode der langsamen Erforschungen im Nilgebiet und in Südafrika.

II. Hauptperiode, mit 1850 beginnend, welche durch die Anschlufsgewinnung der im Norden und Süden vor sich gehenden Erschliefsung im äquatorialen Afrika gekennzeichnet ist.

1) 1850—62. Periode der Nil- und Sambesi-Erforschung die Erschliefsung der Sahara und des Sudan.

2) 1862—77. Periode des Kongoproblems und der im äquatorialen Teil von Ost und West her beginnenden Erschliefsung von Centralafrika.
3) Mit 1877 beginnt, auf den Ergebnissen der grofsen Stanley'schen Reise fufsend, die Periode der Annexion und Besitzergreifung der äquatorialen afrikanischen Gebiete seitens europäischer Staaten und die nähere Aufhellung ihrer geographischen Verhältnisse.

Als nächste Aufgaben der Zukunft betrachtet Supan die geographische Erforschung dreier grofser Gebiete in der nördlichen Hälfte von Afrika zwischen dem Äquator und 16° N. Br., welche bis jetzt noch fast unbekannt sind: Das Mandigoland im Westen, das Gebiet südlich vom Tsadsee oder das Libagebiet, und ferner die Galla-Somali-Länder im Osten. Ehe die Forschungsthätigkeit sich nicht mit Erfolg diesen Gebieten zugewandt habe, müsse es als ein gefährlicher Irrtum bezeichnet werden, die Zeiten der Entdeckungen in Afrika als abgeschlossen zu betrachten.

Bei der durch die politischen Verhältnisse nunmehr wesentlich mitbedingten Weitergestaltung der Forschungsarbeit in Äquatorial-Afrika dürften die beiden erstgenannten Gebiete ohne Zweifel in allernächster Zeit in allgemeinen Zügen erschlossen, und damit jene begründete Forderung Supan's der Erfüllung wesentlich näher gebracht werden. Damit wird sich dann von selbst jenes neuere Prinzip der Afrikaforschung die Wege bahnen, welches vertiefte Untersuchungen über die Natur des durchreisten Landes, systematische Beobachtungen und Sammlungen im Gegensatz zu dem für die Wissenschaft im allgemeinen wenig fruchtbringenden und in seiner Wertabschätzung übertriebenen Durchqueren von grofsen Länderstrecken und Zurücklegung einer möglichst grofsen Zahl von Kilometern fordert. In welchem Gegensatz anderenfalls, namentlich wenn die Forschungsthätigkeit nicht geeigneten Kräften anvertraut wird, die erreichten Resultate zu den aufgewandten Mitteln treten, das beweisen am besten die von Supan angeführten Fälle aus neuerer Zeit selbst.

Das „Mouvement géographique" veröffentlicht einen Brief von Lieutenant Le Marinel an Lieutenant Wifsmann, in welchem er seinem ehemaligen Reisegefährten über den Rückweg berichtet, den er von Nyangwe nach Luluaburg genommen hat, wohin er am 18. April 1887 nach einem zweimonatlichen Marsch zurückkehrte. Von Nyangwe ging der Reisende bis zum Lomami auf zum Teil etwas von den Routen Cameron's und Wifsmann's abweichenden Wegen, hielt sich dann auf dem rechten Ufer des Lukassi, das etwas weniger stark bevölkert ist, als das Südufer. Im Lupungugebiet kreuzte er die Route Pogge's und Wifsmann's, wandte sich etwas mehr nach Süden und überschritt sodann den Sankurru etwas oberhalb der Mündung des Lubila. Der Häuptling Zappo-Zapp hat seit dem Besuch von Dr. L. Wolf seinen Wohnsitz von dem rechten auf das linke Flufsufer und weiter flufsaufwärts verlegt. Der Lubi wurde eine Tagereise weiter flufsabwärts passiert, als Pogge und Wifsmann auf ihrer ersten Reise dies thaten und alsdann Luluaburg ziemlich auf demselben Wege wie auf dem Hinmarsch nach Nyangwe erreicht. Auf der ganzen Reise hatte die Expedition von den Pocken sehr viel zu leiden und verlor auch mehrere Baschilange-Häuptlinge, welche sich an derselben beteiligt hatten, darunter den durch Pogge's und Wifsmann's erste Reise bekannt gewordenen Tschikenge. Im ganzen dürfte diese Expedition nach Nyangwe etwa 200 Menschenleben gefordert haben,

abgesehen von den Opfern, welche die im Baschilangeland durch die Expedition eingeführten Pocken sonst noch forderten.

Die Gerüchte, welche von entflohenen Trägern der Stanley'schen Expedition nach dem oberen Kongo gebracht sind und welche von einer Verwundung des Leiters durch einen Pfeilschuſs und von heftigen Kämpfen mit den Eingeborenen berichten, haben abermals zu den pessimistischsten Meinungsäuſserungen in der Tagespresse geführt und zahlreiche Nekrologe gezeitigt. Wenn auch eine teilweise Bestätigung der Nachrichten nicht ganz ausgeschlossen erscheint, so dürfte doch daran zu erinnern sein, daſs es der Beispiele in der Entdeckungsgeschichte nicht wenige dafür giebt, daſs entwichene Träger über das Schicksal von Expeditionen, denen sie angehörten, die schlimmsten Nachrichten verbreitet haben, um ihr eigenes Entfliehen zu bemänteln: Nachrichten, die sich später als ganz oder zum Teil erlogen herausstellten. Nicht unwahrscheinlich ist es, daſs dieser Fall auch hier vorliegt. Der Kongostaat scheint sich endlich aus seiner Unthätigkeit emporgerafft und die zur Wiederbesetzung der Stanleyfälle bestimmte Expedition mit der Anstellung von Nachforschungen über Stanley's Schicksal beauftragt zu haben. Auſserdem steht, wie Nachrichten aus Brüssel melden, Lieut. Wiſsmann im Begriff, mit thunlichster Beschleunigung nach dem Kongo abzureisen, um sich an den Hülfsexpeditionen zu beteiligen.

Petermann's Mitteilungen bringen auf Grund kürzlich an Dr. Junker gelangter Berichte sehr interessante Nachrichten über das Schicksal der von den Madhisten gefangen gehaltenen Europäer. Hiernach ist das Schicksal Lupton- und Slatin-Bey's das denkbar traurigste. Sie werden, kaum auf das Dürftigste bekleidet, zu schweren Arbeiten angehalten und sind der rohesten Behandlung ausgesetzt. Versuche, dieselben durch Lösegeld freizumachen, erscheinen aussichtslos, weil die Madhisten nicht geneigt erscheinen, um irgend einen noch so hohen Preis ihre Opfer loszulassen.

In Amerika haben sich zwei neue geographische Gesellschaften gebildet: Die eine in Washington, einer Stadt, die als Centralstelle vieler wissenschaftlichen Bestrebungen und Institute in den Vereinigten Staaten, wie z. B. des Smithsonian Institution, Hydrografic Office, Coast and Geodetic Survey, Geological Survey etc. besonders geeignet erscheint, um auch der Geographie eine besondere Pflege und Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen; eine zweite geographische Gesellschaft ist in Lima (Peru) entstanden.

Eine kurze Übersicht über die von der Expedition unter Dr. G. M. Dawson im vorigen Jahr in Britisch Columbien und dem Oberlauf des Yukon im Jahre 1887 gewonnenen Resultate bietet der in Ottawa herausgegebene Jahresbericht der Operationen der geologischen und naturhistorischen Aufnahme. Über die Höhenverhältnisse des von der Expedition erforschten Gebietes geben folgende Zahlen eine Vorstellung. Dease See 810 m, Mündung des Liard in den Dease-Fluſs 640 m, Frances See 790 m, Fort Selkirk an der Lewis-Mündung in den Yukon 470 m, Lindeman See an den Quellen des Lewis 660 m. Der Goldreichtum des oberen Yukon scheint beträchtlich zu sein, im Jahre 1887 waren hier 250 Mann mit Goldgraben beschäftigt. Der Gegensatz zwischen der sehr feuchten Küste und dem sehr trockenen Innern, in dem Gletscher kaum vorkommen, ist auffällig. Im Thal des Stikine gedeiht bei künstlicher Bewässerung noch Weizen, Hafer und Kartoffeln,

weiter im Norden machen die Sommerfröste Weizenbau unmöglich. Doch dürfte Roggen und Gerste im Yukonthal bis zu 63° N. Br. fortkommen. Das im allgemeinen gebirgige und gut bewaldete Land bietet doch ebene Strecken genug, um eine Bevölkerung von einer Dichtigkeit wie in Europa unter gleichen Breiten zu ernähren. Die Erforschung und Erschliefsung des Landes wird durch die zahlreichen Nebenflüsse des Yukon und deren verhältnismäfsig leichte Befahrbarkeit sehr gefördert. Von der Zweigexpedition, welche Dawson unter Leitung von R. G. Mc Connell den Dease-Fluſs hinab zum Mackensie und Sklavensee sandte, und die in diesem Gebiet überwintern sollte, liegen noch keine ausführlichen Nachrichten vor. Der Dease hat in seinem Lauf einen sehr starken Fall und windet sich häufig durch enge Cañons, so dafs der Fluſs für Schiffahrtszwecke in seinem Mittellauf nicht geeignet ist. Boot und Ausrüstung mufste durch Wälder und über hohe Hügel geschleppt werden. Von Fort Liard bis zur Mündung in den Mackensie ist der Fluſs leicht befahrbar.

Über die selten besuchten Galapagos-Inseln im Grofsen Ocean berichten nach englischen neueren Quellen die „Annalen der Hydrographie“ (S. 238). Hiernach ist der Unterschied der Nord- und Südseiten der Inseln ein ganz auffallender. Während die südlichen Seiten mit üppiger Vegetation bedeckt sind, bestehen die nördlichen Abhänge aus unverwitterten Lavafelsen, in deren Schluchten ein dichtes Gestrüpp wuchert. Die Regenzeit dauert von Juli bis November, während deren Dauer die Niederschläge meist in Gestalt feiner Regen fallen, die nur auf den südlichen, begünstigten Seiten der Inseln auftreten und die Nordseiten trocken lassen. Von Dezember bis Juni herrscht die Trockenzeit, die öfters durch einzelne heftige Regenschauer unterbrochen wird. Das vor etwa 40 Jahren angesetzte Vieh hat sich reichlich vermehrt, die Rinder sind sehr wild geworden. Zuckerrohr, Baumwolle, Kartoffeln, Gemüse und viele Getreidearten gedeihen. Die einzige bewohnte Insel ist die Insel Chatham mit 250 Einwohnern (1886). Die Schildkröten, welche wegen ihrer Häufigkeit und Gröfse früher den Hauptausfuhrartikel des Archipels bildeten, sind fast ausgerottet. Die jetzige Ausfuhr, welche durch Segelschoner nach Guayaquil vermittelt wird, besteht aus Zucker, Häuten und Rum.

In einem neuerdings gehaltenen öffentlichen Vortrag[1]) hat Prof. Penck die Frage der Bildung der Durchbruchthäler behandelt. Die geschichtliche Entwickelung dieser ein Jahrhundert alten Frage ist ein sehr interessanter Beitrag zu der, auch schon auf anderen Gebieten der Wissenschaft beobachteten Thatsache, dafs selbst in unserer Zeit der Telegraphen und Eisenbahnen es unter Umständen langer Zeit bedarf, ehe gewisse Erkenntnisse und Forschungsresultate allgemeine Verbreitung finden. So konnte es, wie in diesem Falle, kommen, dafs obwohl in England, Deutschland und Nordamerika unabhängig von einander gleiche oder wenigstens sehr ähnliche Ansichten ausgesprochen waren, dieselben doch nur allmählich Gemeingut der Wissenschaft wurden. Die Lösung der Frage wurde zuerst in der Wirkung gewaltiger Fluten und dann in Berstungen der Erdkruste gesucht, bis schliefslich die Ansicht sich ganz allmählich Bahn brach, dafs Flüsse in ihrem Bestreben,

[1]) Prof. Dr. A. Penck, Die Bildung der Durchbruchthäler. Ein Vortrag, gehalten im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien, den 22. Februar 1888. Wien 1888. 8.

ihr Bett inne zu behalten, wenn sie einmal bei dem Einschneiden derselben begriffen sind, Gebirgsfalten durchnagen können, die sich in ihrem Bett erheben, und daſs die Erosion der Hebung Schritt zu halten vermag.

Penck giebt auf Grund der reichhaltigen englischen, nordamerikanischen und deutschen Literatur und unter Hervorhebung der Thatsache, daſs die Natur nicht einseitig, sondern durch eine Vielheit von Vorgängen das nämliche Ziel zu erreichen vermag, folgende systematische Einteilung der Durchbruchthäler:

I. Erosionsfurchen alter Flüsse:
   1. in sich hebenden Schollen oder Falten (Römer, Medlicott und Hayden).
   2. in Denudationsgebieten entstanden durch:
      a) intensive Abtragung des Quellgebietes (Gümbel),
      b) ungleiche Abtragung einer Abrasionsfläche (Jukes) oder
      c) gänzliche Abtragung einer mächtigen Schicht jüngerer Formationen (Wynne).

II. Überflufsfurchen junger Flüsse, die sich ursprünglich an eine lokale Erniedrigung der Wasserscheide, sei es von Seeabflüssen wie beim Achensee, oder an ihr Bett aufschüttende Flüsse knüpfen.

III. Bloſsgelegte und ursprünglich aus unterirdischen Höhlengängen durch Deckeneinbruch entstandene Quellgänge (in Kalkgebirgen).

Über die Temperaturverhältnisse des bis jetzt bekannten kältesten Punktes der Erde, Werchojansk in Nordostsibirien, bringt die Meteorologische Zeitschrift, 1888, S. 237 folgende auf den Resultaten der neueren, bis 1887 gehenden, Temperatur-Messungen beruhende, von Prof. Wild in St. Petersburg herrührende Zusammenstellung, welche dieselben noch extremer erscheinen lassen, als bisher angenommen wurde. Des Vergleiches wegen mögen die Mitteltemperaturen der einzelnen Monate in Berlin in Klammern folgen.

	Monatsmittel	
	°	°
Januar	—53,1	(— 0,5)
Februar	—46,3	(1,2)
März	—34,7	(3,5)
April	—15,8	(8,4)
Mai	— 0,1	(13,2)
Juni	9,6	(17,5)
Juli	13,8	(19,0)
August	6,4	(18,1)
September	— 1,6	(14,9)
Oktober	—20,2	(9,4)
November	—40,1	(3,7)
Dezember	—49,9	(0,7)
Jahr	—19,3	(9,1)

Temperaturminima von —60° kommen in allen Wintermonaten regelmäſsig vor, zuweilen auch noch im März. Die niedrigste beobachtete Temperatur betrug —64,5°, die höchste 30,4,° so daſs an diesem Punkt der Erde eine Temperaturdifferenz von 95° im Laufe eines Jahres vorkommen kann.

In den Tagen vom 2. bis 5. Oktober 1888 wird in Berlin die VII. Zusammenkunft des internationalen Amerikanisten-Kongresses, welcher

zur Aufgabe hat, alle auf Amerika bezüglichen Studien, namentlich jene, welche sich auf die Zeit vor der Entdeckung der Neuen Welt durch Columbus beziehen, zu fördern, stattfinden. Das reiche Programm, welches in seiner definitiven Gestalt am 15. September zur Ausgabe gelangen wird, umfaſst Vorträge und Abhandlungen zur Geographie, Geschichte und Geologie, zur Archäologie, zur Anthropologie und Ethnographie, sowie endlich zur Linguistik und Palaeographie Amerikas. Das Organisations-Komitee des Kongresses hat seinen Sitz im Museum für Völkerkunde, Berlin SW., Königgrätzerstraſse 120.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 13. Juni. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Privatdozent Dr. Frech schildert Reiseeindrücke und bespricht Ergebnisse seiner Forschungen in Südfrankreich. In Land wie Volk ist der Gegensatz zwischen Süd und Nord in Frankreich viel gröſser als in Deutschland. Die Hauptursache davon liegt im Mediterranklima Südfrankreichs (wesentlich andere Flora, mehr südländisches Volksleben), daneben aber auch in anderer Volksmischung, ganz anderer Sprache. Das zentrale Hochland Südfrankreichs muſs als urältester Bestand des Ganzen gelten, durch Bruchränder umgrenzt, ist es seiner Sedimentdecke durch Abrasion gröſstenteils beraubt (die Jurakalke am Nord- und Südrand stammen nach Ausweis ihrer gleichartigen fossilen Tierreste aus dem nämlichen Meere); die durch das archaische Gestein durchgebrochenen vulkanischen Gesteine kehren noch einmal dicht an der Südküste in dem kleinen Vulkan von Agde wieder, der, früher eine Insel, nun längst durch Rhone-Schwemmland ins Binnenland gerückt ist. Das Rhonedelta wächst jetzt jährlich um 57 m ins Meer hinaus. Westalpen und Pyrenäen sind Faltungsgebirge aus der Tertiärzeit; erstere leiden infolge fahrlässiger Entwaldung an Muhrenverheerung, zur Wiederbewaldung mit Eichen lockt die Trüffelzucht. — Dr. Elfert erörtert die Hauptergebnisse aus Mohn's und Hildebrandsson's Werk über die Gewitter Skandinaviens. Die Häufigkeit der norwegischen Wintergewitter hängt mit derjenigen der vom atlantischen Meer herziehenden Wirbelstürme zusammen, an deren Vorderseite sich „Wirbelgewitter" entfalten, während in Schweden sommerliche „Wärmegewitter" vorwalten. Luftdruck- und Winderscheinungen sind bei Gewittern mit Donner und Blitz (selbst wenn sie ohne Regen auftreten) die gleichen wie bei sogenannten stillen Gewittern (Platzregen ohne elektrische Entladung), letztere also auch echte Gewitter.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung am 7. Juni 1888. Antrag auf Statutenänderung bezüglich des Modus der Aufnahme neuer Mitglieder. Ernennung des Dr. W. Junker zum Ehrenmitglied und des Direktor Dr. A. Ernst in Carácas zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft. Vortrag von Dr. C. Gottsche „Über die Bonin-Inseln".

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Die diesjährige (sechste) Jahresversammlung fand Dienstag den 22. Mai

in Greiz statt und zwar, wie üblich, in Verbindung mit der Frühjahrs-Hauptversammlung des Botanischen Vereins für Gesamtthüringen. In der gemeinsamen Sitzung beider Vereine, in welcher Privatdozent Dr. Fr. Regel den Vorsitz führte, trugen vor:

1) Missionsinspektor Dr. Büttner, Dozent am orientalischen Seminar in Berlin: „Welche Aufgaben stellen uns unsere afrikanischen Kolonien in politischer, wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und sittlicher Hinsicht?“
2) Gymnasialprofessor Dr. B. Ritter-Jena: „Die ästhetischen Reize der Alpen“.
3) Dr. Fr. Regel: „Die sozialen Verhältnisse der großrussischen Bauern.“

Den Vorträgen folgte ein gemeinsames Essen. Eine größere Anzahl der an der Versammlung Teil nehmenden Mitglieder unternahm am folgenden Tage einen Ausflug nach dem oberen Elsterthal und dem Triebthal.

Königsberger Geographische Gesellschaft. Versammlung am 23. März. Vorsitzender: Prof. Hahn. Prof. Stieda hielt einen Vortrag „Über das Schamanentum bei innerasiatischen Völkern“. Hierauf wurden einige neue geographische Erscheinungen vorgelegt.

Versammlung am 13. April. Vorsitzender: Prof. Hahn. Prof. Garbe schilderte „Eine Ferienreise nach Ceylon“. Der Vorsitzende sprach über die abnormen klimatischen Erscheinungen des letzten Winters.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 24. März Herr Dr. Junker berichtete über den Gesamtverlauf seiner Reisen in Centralafrika.

Sitzung vom 5. April 1888. Vortrag von Herrn Privatdozent Dr. Johannes Walther aus Jena „Über Leben und Sitten der Sinai-Beduinen“.

Sitzung vom 20. April. Dr. W. Götz sprach über die Verkehrsweise in China und dessen Zukunftsbahnen, indem er zunächst an die Thatsache anknüpfte, daß jetzt unter Staatsleitung die erste Eisenbahn gebaut wird und daß mit der Verwendung der Dampfmaschine überhaupt und dem Eintritt eines Volkes von 400 Millionen in die moderne Massenproduktion eine immense Wirkung auf den Weltmarkt ausgeübt werden müsse. Kein Land der Erde könnte einer modernen Transportweise bedürftiger und für diese lohnender sein als China. Die meisten Ackerbau- und Industrie-Produkte haben ihre besonderen Heimstätten in einer oder höchstens drei Provinzen, um von diesen nach den übrigen verfrachtet zu werden. Die uralten Reichs- und Provinzialstraßen sind meist in entsetzlich schlechtem Zustand, für Wagen schwer zu passieren. In den meisten Teilen des Reiches sind daher Tragtiere vielmehr in Anwendung, Esel für kleinere Lasten und kurze Entfernungen, während das Maultier mit 240 Pfund belastet wird. Im Norden wird das Kamel als Lasttier verwandt. Am meisten benutzt sind die Wasserstraßen, welche sehr ausgebildet sind und zum Teil die Eisenbahnen ersetzen. Aber es fehlt an Transversallinien nach Norden. Redner gab sodann ein Bild von der wahrscheinlichen Weiterentwicklung des Eisenbahnbaues in China in der nächsten Zeit, der sich sowohl nach Westen gegen Hsi-ngan-fu als nach Südsüdwest zum Hwang-ho und nach den großen Handelsemporien Han-kou, Wu-tschang und Han-jang am Yang-tse-kiang wenden

wird. Auch von den wichtigen Seeplätzen, wie von der Umgebung von Shanghai und Kanton aus werden sich Bahnen nach den reichen Ebenen des Binnenlandes notwendig machen. Die baldige Erbauung von Eisenbahnverbindungen mit Tongking und nach dem Irtysch hielt der Vortragende für unwahrscheinlich. Dr. Claufs sprach über die transkaspische Bahn.

Sitzung vom 17. Mai. Dr. E. Naumann sprach über die Überschwemmungen des Hwang-ho auf Grund zahlreicher ihm zugegangener Originalnachrichten. Die Durchbruchstelle liegt unterhalb Hoa-king-fu, wo der Flufs 4 km breit aus dem Gebirge in die Ebene tritt, bei Tschengtscho in der Provinz Ho-nan. Die Gröfse der durch die Katastrophe bewirkten Veränderung läfst sich danach bemessen, dafs die neue Mündung von der Durchbruchstelle in Luftlinie 720 km entfernt ist, was etwa der Entfernung zwischen Wien und Hamburg gleichkommt. Die grofse Stadt Kai-föng-fu, merkwürdig durch eine seit Jahrhunderten hier ansässige Judengemeinde, an welcher der Hwang-ho (etwas unterhalb der jetzigen Durchbruchstelle) im Norden vorbeifliefst, liegt jetzt auf der Nordseite des Stromes. Ein grofses, dicht bevölkertes Gebiet südöstlich von dieser Stadt ist jetzt in ein tobendes Meer von 10—30 Fufs Tiefe verwandelt, dessen Ausdehnung der Vortragende nach den ihm vorliegenden Mitteilungen auf 220 km in südöstlicher und auf 82 km in nordöstlicher Richtung berechnet. Durch das Bett kleinerer Ströme, des Scha-ho und Hoei-ho hat der Gelbe Flufs sich einen Ausweg nach Südosten gesucht, und mündet jetzt mit dem Hwei-ho in den See Hung-tse, welcher seinerseits mit dem Delta des Yang-tse-kiang in Verbindung steht, so dafs gegenwärtig die beiden Riesenströme China's ein einziges Stromsystem bilden. Das gesamte überschwemmte Gebiet beträgt nach einer Berechnung aus Shanghai 582 Quadratmeilen, nach einer Angabe des „North China Herald" 330 Quadratmeilen, nach Dr. Naumann's Schätzung, auf der von ihm selbst angefertigten Karte des Überschwemmungsgebietes 400 Quadratmeilen. Über die Zahl der Menschenleben, welche der Überschwemmung zum Opfer gefallen sind, gehen die Angaben sehr weit auseinander; sicher ist, dafs Millionen von Menschen zu Grunde gegangen sind. In der Provinz Ho-nan allein, welche am härtesten betroffen wurde, sollen sich, nach Mitteilung des dortigen Gouverneurs, infolge der Überschwemmung an zwei Millionen Obdachlose befinden. Man wird die Gesamtzahl derjenigen, welche in den Fluten den Tod gefunden haben, vielleicht auf fünf Millionen veranschlagen dürfen. Diese Zahlen dürfen nicht befremden, wenn man die Bevölkerungsdichtigkeit China's, die Gröfse des überschwemmten Gebietes und die Schnelligkeit und Unwiderstehlichkeit, mit welcher das verhängnisvolle Ereignis eingetreten ist, in Rechnung zieht und sich erinnert, dafs die Taiping-Revolution an 20 Millionen Menschen das Leben gekostet hat! Seit Dezember vorigen Jahres hat man mit dem Bau eines Kanales bei Tscheng-tscho begonnen, welcher den Flufs um die Durchbruchstelle herumführen soll; trotzdem dürften Jahre vergehen, bis sich das Wasser vollständig verlaufen hat. Redner teilte einige Originalkorrespondenzen von Augenzeugen des Elends mit, das in dem betroffenen Gebiete herrscht, und schlofs mit einer Übersicht der historisch nachweisbaren grofsen Veränderungen des Laufes des Hwang-ho und der hierdurch verursachten Überschwemmungen, von denen die beiden letzten (1852 und 1887) schneller auf einander gefolgt sind, als es je in früherer Zeit der Fall war.

Literarische Anzeigen.

Benko, J. Freiherr von, k. k. Korvettenkapitän: Reise S. M. Schiffes „Zrinyi" über Malta, Tanger und Teneriffa nach Westindien in den Jahren 1885 und 1886. Pola 1887. 277 S. mit 1 Karte.

Die Glattdeckskorvette „Zrinyi" unter Befehl des Fregattenkapitäns V. Edlen von Rosenzweig machte im Winter 1885/6 eine Übungsreise nach den Antillen. Diese Reise begann am 1. September in Pola und führte über Malta, Tanger und Teneriffa nach Westindien; dieselbe wurde meist unter Segel gemacht und nur gegen widrige Winde, Windstillen oder Strömungen die Dampfkraft benutzt. In Westindien wurde zuerst am 13. November Trinidad angelaufen, dann nach der Reihe Barbados, St. Vincent, Santa Lucía, Martinique, Dominica, Guadeloupe, Antigua, St. Cristoph, St. Thomas, Portorico, Hayti, Jamaica, Cuba, New-Providence; es wurden also sämtliche grofsen Antillen und fast alle kleinen Antillen besucht.

Geographisch bietet das Buch nichts Neues, dagegen sind bei der äufserst spärlichen Litteratur über Westindien die Exkurse über die Geschichte der Inseln und über ihre jetzige Lage sehr erwünscht. Überall war es das Bestreben des Kommandanten, möglichst viel statistisches Material von den österreichisch-ungarischen Konsuln zu sammeln und in diesen Veröffentlichungen liegt der Wert des Buches, welches auf Befehl des Kriegsministeriums von dem Korvettenkapitän Jerolim von Benko herausgegeben worden ist.

Die Gesamt-Auffassung des Buches ist unzweifelhaft eine richtige, das Volksleben ist getreu geschildert. Die Lage von St. Thomas ist zu günstig aufgefafst; die Insel geht gänzlich bergab, auch die Lage der Inseln Martinique und Guadeloupe ist sehr ungünstig, was auch die Franzosen selbst zugeben. Bei St. Thomas ist der starken Erdbeben und Flutwellen nicht gedacht, die gerade für Seeleute interessant sein sollten. In Puerto Rico hätte die aufserordentliche Zuverlässigkeit der Gibaros hervorgehoben werden können, denen die gröfsten Summen in barem Gelde anvertraut werden, um sie von der Hauptstadt nach den Häfen zu bringen. Die Bedeutung des Tabakbaues schwankt nach dem Werte des Produktes in den Konsumländern, wozu in erster Linie Deutschland gehört, wenngleich es auch richtig ist, dafs ein gewisses Quantum unter allen Umständen nach Cuba verschifft wird.

Über die statistischen Angaben ein Urteil zu fällen ist schwierig, da die genauen Quellen dafür vorliegen müfsten; die ganze Abfassung des Buches trägt aber den Stempel der Zuverlässigkeit an sich.

Die Übersicht über die Handelsverhältnisse Venezuelas auf Grund der Angaben des in Paramaribo ansässigen Herrn E. Dränger lassen an Genauigkeit zu wünschen übrig. Vor allem ist 1 Bolívar nicht = 1 peso venezolano = 5 Francs, sondern nur = 1 Franc, wodurch die Seite 230 Anm. 1 gezogenen Schlüsse in das Gegenteil verkehrt werden; sodann stammt das Kupfer nicht aus der Mine Arana, sondern aus Aroa im Staate Barquisimeto-Lara (S. 231 Anm. 3); endlich fehlt die Angabe der Quelle, aus welcher Herr Dränger geschöpft hat.

Der Aufenthalt auf den einzelnen Antillen-Inseln war meist nur ein sehr kurzer, häufig nur von wenigen Stunden. Von den Bahamas wurde

die Rückreise am 15. Februar 1886 angetreten, und am 19. April traf die Korvette wieder in Pola ein. Eine englische Seekarte der Antillen und des Karibischen Meeres ist dem Werke beigegeben, und auf ihr der Kurs der Korvette gezeichnet. Jedem, der sich über die Entwicklung und heutigen Zustände der Antillen unterrichten will, kann das Buch warm empfohlen werden. *L. Sievers.*

Billinghurst, Guillermo E.: Estudio sobre la Geografia de Tarapacá. Santiago, Impr. de „El Progreso", 1886. 8. 120 pag.

Tarapacá, die nördlichste der zu Chile gehörigen Provinzen, zwischen dem Rio Camarones und Rio Loa belegen, ist der Preis für die zahlreichen Siege, welche die Chilenen in dem blutigen pacifischen Kriege (1879—83) gegen Perú und Bolivia erfochten. Wasserarm und fast vegetationslos, eine traurige Sandwüste, enthalten doch Gebirge und Boden dieses Gebietes so ungeheure Mineralschätze, dafs Tarapacá unbedingt als die reichste Provinz nicht nur Chile's, sondern auch ganz Süd-Amerika's bezeichnet werden mufs.

Dieses Gebiet, dessen Wert und Bedeutung für Ackerbau und Industrie der ganzen Welt in den ungeheuren Lagern von salpetersaurem Natron (Chilisalpeter) besteht, ist bisher wenig von kompetenten Personen bereist und beschrieben worden. Das vorliegende Buch ist für den Geographen und Geologen von hohem Werte; leider enthält dasselbe keine oder nur höchst dürftige Angaben über Flora, Bevölkerung, Anzahl und Betrieb und Ertrag der Silber- und Kupferbergwerke und über die Art der Ausbeutung der verschiedenen Salzlager. Das ganze auf 16 689½ geographische Quadratmeilen (60 = 1°) oder 50 000 Quadratkilometer geschätzte Gebiet teilt Billinghurst in fünf Streifen oder Zonen. Die erste an der Küste beginnende, und 18 geographische Meilen breite Zone enthält wertvolle Silber- und Kupferbergwerke; die zweite, sehr schmale aber nach S bis weit in die Atacama reichende Zone enthält die Salpeterlager; die dritte, die Pampa von Tamarugal, ist 25 bis 30 Meilen breit, zeigt einige Vegetation, ist reich an unterirdischen Wasserläufen und kann nach Ansicht des Herrn Billinghurst durch künstliche Bewässerung leicht in sehr fruchtbares Ackerland verwandelt werden. Artesische Brunnen liefern das Wasser zur Ausbeutung der Salzlager dieser und der zweiten Zone. Die vierte Zone besteht aus parallel verlaufenden Höhenzügen und Thälern (Vorbergen der Andes), welche von der Kordillere nach der Pampa von Tamarugal laufen. Die Thäler ohne Wasserläufe sind völlig steril. Billinghurst giebt eine genaue Beschreibung dieser zahlreichen Thäler. Die fünfte Zone bilden die Gebirgszüge der Kordillere selbst. *H. P.*

Böttcher, E., Orographie und Hydrographie des Kongobeckens. Berlin, Haude- und Spener'sche Buchhandlung. 1887. 100 S. und 3 Tafel n. 8.

Eine fleifsige und gelegentlich auch selbständig kritisch vorgehende Übersicht über das, was dem Verfasser bis etwa Mitte des Jahres 1887 über die Grenzen des Kongobeckens und die Gefällsverhältnisse der Wasserläufe desselben auf dem Gebiete der Litteratur der Afrikaforschung bekannt geworden ist. Vollständig ist freilich diese Litteratur wohl nicht herangezogen; so vermissen wir z. B. die Nennung der

treffenden Darlegung des Gebirgslaufes des Kongo von Dr. Pechuël Loesche (Verhdlg. d. 3. Geographentages zu Frankfurt a. M. 1883, S. 12 ff.). Eine Reihe von Querprofilen und Gefällsdarstellungen sind auf durch Zinkographie hergestellten Tafeln dem Buch angefügt. Zu wünschen wäre gewesen, wenn der Herr Verfasser, eingedenk des Umstandes, daſs alle ihm zugänglich gewordenen Höhenmessungen nur einen sehr relativen Wert besitzen und mit einer groſsen Unsicherheit behaftet sind, die in dem Werk vorkommenden Höhendaten auf ganze Zehner abgerundet und entsprechend bei der Verwertung zu den Gefällsberechnungen verwandt hätte. In Ergänzung der angeführten Daten über die Schwellzeiten des Kongo sei hier hinzugefügt, daſs an der Mündung des Kassai in den Kongo der letztere bei der Missionsstation Bungana seinen höchsten Stand am 25. November (1886) erreichte und vom 10. Dezember bis 7. März (1887) um 5,02 m fiel. Die mittlere Regenmenge des Kongobeckens dürfte Verfasser mit 1 m wohl etwas unterschätzt haben. Schon in Luluaburg fallen ca. 1,5 m. Auch ist Laterit (S. 92) nicht an und für sich unfruchtbar, sondern nur bei Mangel an genügendem Regenfall und beim Auftreten von periodischem Regenmangel. *v. D.*

Bokemeyer, H.: Die Molukken. Geschichte und quellenmäſsige Darstellung der Eroberung und Verwaltung der ostindischen Gewürzinseln durch die Niederländer. Mit 1 Karte. XX, 304 S. Anhang CXXXIX. Leipzig, Brockhaus, 1888.

Die auſserordentlich reiche holländische Literatur über die Entdeckungs- und Entwicklungsgeschichte der holländischen Kolonien im malayischen Archipel war bis vor kurzem nicht nur weiteren Kreisen, sondern auch manchen Fachgelehrten mehr wie entschuldbar unbekannt. Abgesehen von der Schwierigkeit, die das Verständnis der holländischen Sprache auch dem Norddeutschen bietet, wurden die überaus verdienstvollen Arbeiten der Holländer lange Jahre in geradezu unverzeihlicher Weise übersehen und vernachlässigt. Jeder Deutsche aber, der sich einmal die Mühe gab, die holländischen Bibliotheken und Archive durchzustöbern, wird von der Reichhaltigkeit des ihm sich bietenden Materials überrascht, wie von der Zuvorkommenheit und Liberalität der holländischen Behörden, Beamten, Gelehrten u. s. w., von denen wir Deutsche auch in dieser Beziehung noch viel lernen können, auf das Angenehmste berührt worden sein.

Der Verfasser der vorliegenden verdienstvollen Arbeit hat nun mit anerkennenswertestem Fleiſs die ihm bekannten und zugänglichen holländischen, englischen, spanischen u. s. w. Quellen zu einer übersichtlichen Darstellung der Geschichte jener Inselgruppen, denen wir die Entdeckung Amerika's, der Magellan-Straſse und der Südsee verdanken, der Molukken, zusammengestellt.

Dem mit der einschlägigen Litteratur vertrauten Leser wird das Buch, auſser den interessanten, bisher nicht veröffentlichten Berichten im Anhang, wenig Neues bringen. Barros, Valentyn, Argensola, Raffles u. s. w. reden in ihrer bekannten Sprache, deren Chronikstil vom Verfasser vielleicht besser etwas modernisiert worden wäre. Warum schreibt aber der Verfasser „Malayer" statt „Malayen"; „Modjopahit" statt „Madjapahit"; „Suhuhanan" statt „Suhuhunan" u. s. w.? Wallace's Auffassung von der Übereinstimmung der Alfuren mit den

Polynesiern hätte vorsichtiger wiedergegeben werden müssen, wie es auf S. 37 geschehen ist. Auch die Erklärung des Wortes „Molukken" (S. 39) dürfte wohl kaum genügen. Die vortrefflichen hierauf bezüglichen Arbeiten Musschenbroek's scheinen dem Verfasser nicht zugänglich gewesen zu sein, ebenso wie er vielleicht dem hervorragenden Werke Tiele's nicht ganz die Beachtung schenkt, die demselben zukommt.

Die dem Buche beigegebene Karte genügt nicht gerade den Ansprüchen, die bei einer im übrigen so musterhaften Ausstattung gestellt werden können. Es darf wohl angenommen werden, daſs dieselbe gröſstenteils einer nicht sehr genau oder sorgfältig ausgeführten Kopie oder Durchpausung des Blattes XV des Atlas von Stemfoort und Ten Siethoff ihren Ursprung verdankt. Warum nennt aber der Verfasser die Aru-Inseln — entsprechend dem holländischen Aroe—Aroë-Inseln? Was soll die Spezialkarte von „Groſs Banda um das Jahr 1600"? Will der Verfasser sagen: „so stellten sich die Holländer damals die Inseln vor", dann ist das Kärtchen vollkommen überflüssig, oder will er eine richtige Darstellung der Gruppe geben? Dann hätte er besser auch die Spezialkarte des oben erwähnten Atlasses als Vorlage benutzt. Die kleinste der Banda-Inseln heiſst übrigens nicht „Neira", sondern „Banda Neira", die westliche nicht „Guanag", sondern „Gunong Asei".

Trotz dieser kleinen Ausstellungen muſs wiederholt werden, daſs die fleiſsige Arbeit für Jeden, dem die fremde Litteratur über die Molukken nicht bekannt ist, eine willkommene Zusammenstellung der betreffenden Quellen bildet. Sie verdient in dieser Beziehung vollste Anerkennung. *W. J.*

---

von François: Die Erforschung des Tschuapa und Lulongo. Reisen in Zentralafrika. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1888. VI, 216 S. 8. Mit 33 Abbildungen, 12 Kartenskizzen und 1 Übersichtskarte.

Lieutnant (jetzt Hauptmann) von François, Kartograph und Meteorologe der im Jahre 1883 vom Könige der Belgier ausgerüsteten Wiſsmannschen Expedition, begleitete, nachdem er von seiner Lulua- und Kassai-Fahrt glücklich wieder in Leopoldville eingetroffen war, auf dem Dampfer „Peace" als Gast den rühmlichst bekannten Missionar Grenfell auf dessen Erforschungsfahrt des Lulongo, des Tschuapa, sowie eines Nebenflusses des letzteren, des Bussera.

Die Zeiten, welche solche Forschungsfahrten im Gebiete bisher noch nie mit der europäischen Kultur in Berührung gekommener Völker noch zulassen, werden sehr bald für immer unwiederbringlich vorüber sein. Deshalb hat es einen ganz eigenen Reiz, den Schilderungen des Verlaufes einer solchen Reise zu folgen. Der Verfasser führt uns an der Hand seines Tagebuches in die unbekannten Gebiete der menschenfressenden Batua, wir bewundern seine und seines Gefährten Geduld bei den ewigen Plackereien und Angriffen, denen sie ausgesetzt sind und freuen uns, wenn wir die Reisenden bei den Fahrten stromabwärts selbst die Früchte ihres vorsichtigen und menschenfreundlichen Auftretens in Gestalt der freundlich gewordenen Haltung der Eingeborenen genieſsen sehen. Die schlichten und einfachen Schilderungen des Gesehenen und Erlebten werden sich als für den Geographen recht brauchbare und annehmbare Mitteilungen erweisen, und sicher viele

dankbare Leser finden. Beim Durchmustern dieses Buches mufs man es freilich nur wieder lebhaft bedauern, dafs auch bei dieser Fahrt, wie bei so vielen anderen Reisen, die in letzter Zeit im Kongobecken gemacht wurden, kein naturwissenschaftlich, namentlich botanisch Geschulter die Expedition begleitete. In diesem Falle hätte dann die rein topographische Seite der Forschung, welche durch v. François so glücklich vertreten war, zum Nutzen der Wissenschaft und im Interesse der wirklichen Erforschung des Kongostaates eine sehr wünschenswerte Ergänzung gefunden, die das vorliegende Buch vermissen läfst. Die rein topographische Erforschung der Flufsläufe bildet in Gestalt der zahlreichen kartographischen Beigaben die Hauptstärke desselben; was uns über den allgemeinen Landschaftscharakter, die Art der Vegetation etc. gesagt wird, läfst kein ganz klares Bild über die Beschaffenheit und den Wert der flüchtig durchreisten Gebiete zustande kommen. Am meisten wird noch der Anthropologe aus dem Werk entnehmen können, wenn auch das, was uns z. B. über die Religion der Bewohner des durchzogenen Gebietes gesagt wird (S. 173), wohl kaum eine vollgewichtige Beobachtung sein kann. Um in das Geistesleben dieser Völker einzudringen, war die Frist von zwei Monaten, welche der Reisende unter ihnen verlebte, doch wohl wesentlich zu kurz, selbst wenn sich die Beziehungen desselben zu den meist feindlichen Bewohnern auf mehr als einen kurzen Tauschverkehr, bei dem der Dampfer kaum verlassen wurde, erstreckt hätten.

In einem der Schlufskapitel behandelt der Verfasser den Kongofreistaat, wobei er mit Wärme sowohl für die Aussichten dieses Staatengebildes als auch für die Möglichkeit der andauernden körperlichen Arbeitsleistung seitens der Europäer in jenem Klima eintritt.. Ohne hier auf diese vielumstrittenen Fragen, deren Lösung der Zukunft vorbehalten bleiben wird, näher einzugehen, mufs doch schon die Thatsache, dass der Verfasser auf der Strecke von der Kassai-Mündung bis zum Lulongo vier verlassene Stationen des Kongostaates antraf, ein nicht sehr günstiges Licht auf die Fähigkeiten der Leitung dieses Unternehmens werfen. Denn die Anlage und zeitweilige Aufrechterhaltung von kostspieligen Stationen, die man schliefslich als unrentabel und zwecklos wieder aufzugeben genötigt ist, zeigt einen Mangel an Dispositionsvermögen und Schwäche, der bei einem solchen Unternehmen, bei dem eine Koncentration und zweckentsprechende Verwendung der Kräfte so nötig ist, doppelt ins Gewicht fällt. Die so bedeutsame und den Kern des ganzen Kongostaates bildende Frage, ob es wirtschaftlich richtig und aussichtsvoll ist, das, was man weit billiger und bequemer in den Küstengebieten Afrikas haben kann, mit ungeheurem Aufwand von Mitteln und Kosten im Inneren erzielen zu wollen, dieser Punkt wird in den „Widerlegungen", welche v. François den absprechenden Urteilen über den Kongo in diesem Kapitel zu teil werden läfst, gänzlich unberührt gelassen. Und doch ist dieser Punkt die Hauptsache; über den persönlichen Streit, der nicht immer zu Gunsten der unbedingten Bewunderer des Kongowerkes ausgefallen ist, ist die Welt längst zur Tagesordnung übergegangen.

Wenn der Verfasser auf Seite 31 sagt, dafs der italienische Reisende Massari den Kwa (Kuango) bis zu der Stelle befahren habe, wo Major von Mechow umkehrte, so beruht das auf einem Irrtum. Massari ist nie über das Mündungsgebiet des Kuango in den Kassai hinausgekommen.

Zu wünschen wäre gewesen, dafs auf die technische Vollkommenheit der Reproduktion der Völkertypen und teilweise auch der Flufslauf-Skizzen etwas mehr Wert gelegt worden wäre. Erstere namentlich sind für ein solches Reisewerk durchgehends zu skizzenhaft gehalten.

W. J.

Henrici, Ernst: Das deutsche Togogebiet und meine Afrikareise 1887. Mit einer Karte des Togogebietes und des unteren Volta und einer Tafel der Gebirgsprofile. Leipzig, C. Reissner, 1888. 8.

Verfasser benutzte eine viermonatliche Ferienzeit, um eine Reise nach Westafrika zu machen. Er wandte sich nach dem deutschen Schutzgebiet von Togo und hatte hier das Glück, den stellvertretenden kaiserlichen Kommissar auf einer Reise nach dem unbekannten Innern, die dieser unternahm, um die deutsche Interessensphäre dort weiter auszudehnen, vom 19. August bis 13. September 1887 begleiten zu können. Die auf diesem kurzen Ausflug gewonnenen Eindrücke vom Togogebiet, die Erlebnisse auf der Reise sind in dieser kleinen, von einem warmen Patriotismus durchwehten Schrift niedergelegt. Sie soll das heutige Togoland, dessen Grenzen ziemlich weit ins Innere vorgeschoben sind, schildern und die unrichtigen Vorstellungen berichtigen, welche sich über dieses Schutzgebiet auf Grund der Schilderungen Zöller's, der nicht über das unfruchtbare Lagunengebiet der Küste hinauskam, vielfach in Deutschland gebildet haben. Der Verfasser hat vermieden, auf das ihm fremde naturwissenschaftliche Gebiet einzugehen. Wo er es einmal thut, wie z. B. „Das Lehm-Alluvium zeigt überall eine auffallend tiefrote Färbung, auf starken Lateritgehalt deutend" (S. 21), kommt sofort der Laie zu Tage, denn dieser Lehm ist eben „Laterit" und hat mit Alluvium nichts zu thun. Die Aufmerksamkeit des Verfassers wandte sich während der Expedition hauptsächlich der Herstellung einer Karte des durchreisten Gebietes zu und stellt letztere die Ausfüllung eines vorher völlig weifsen Fleckes auf den Karten Afrika's dar. Geographische Ortsbestimmungen scheint der Reisende nicht gemacht, sondern den mitgeführten Theodolit nur zu Winkelmessungen benutzt zu haben. Dafs die Karte, welche sich in ihrem nordwestlichen Teil an die Hornbergersche Route anlehnt, nur ein allgemeines und angenähertes Bild des durchreisten Gebietes zu geben im Stande ist, versteht sich hiernach von selbst und erklären sich dadurch auch einzelne Widersprüche zwischen Text und Karte, auf welche übrigens der Verfasser in einer nachträglichen Erläuterung zur Karte selbst hinweist. So ist auffallend, dafs der Adaklú-Berg zu 50 km von der Reiseroute abliegend angegeben wird (S. 72), während er nach der Karte höchstens 25 km entfernt liegt und das Agutó-Gebirge als dem Reiseweg näher als jener liegend bezeichnet wird, während es nach der Karte mindestens 40 km entfernt ist. Bei der Abschätzung der Höhe des Adaklú (3000 m) dürfte dem Verfasser wohl eine Überschätzung unterlaufen sein. Wäre diese Höhenangabe richtig, so müsste dieser Berg vom Meere bequem sichtbar sein. Wie in so vielen modernen Reisebeschreibungen, findet man auch in dieser Exkurse über die religiösen Vorstellungen der Eingeborenen. Dafs ein vierwöchentlicher Aufenthalt nicht genügen kann, zumal bei Unkenntnis der Sprache, in das Geistesleben eines Volkes einzudringen, liegt auf der Hand. Beachtenswert und begründet erscheinen in vielen Be-

ziehungen die Vorschläge des Verfassers, welche in Bezug auf die im Togogebiet einzuschlagende Kolonialpolitik, die Befestigung der deutschen Macht und die Regelung der Rechtsverhältnisse, sowie bezüglich der Notwendigkeit der Erlernung der Landessprache seitens der Beamten der deutschen Reichsregierung im Schlufskapitel zur Darlegung gebracht werden. Einzelne der hier geäufserten Wünsche, wie z. B. die Anstellung eines Arztes im Schutzgebiete, sind bereits in Erfüllung gegangen. *v. D.*

Hann, J.: Die Verteilung des Luftdruckes über Mittel- und Süd-Europa dargestellt auf Grundlage der 30jährigen Monats- und Jahres-Mittel 1851/80 nebst allgemeinen Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Luftdruck-Mittel und Differenzen sowie deren mehrjährige Perioden. Mit 3 Tafeln der Monats- und Jahres-Isobaren und zahlreichen Tabellen. Wien 1887. VI u. 220 S. gr. 8. (Geographische Abhandlungen, Bd. II, Heft 2.)

Seitdem im Jahre 1869 Alexander Buchan zum ersten Male die Verteilung des Luftdruckes auf der Erdoberfläche durch Isobaren für alle Monate und für das Jahr zur Darstellung brachte, ist über den gleichen Gegenstand keine so wichtige Arbeit erschienen, wie die vorliegende des Wiener Altmeisters.

Der besondere Wert dieser Monographie, welche übrigens auch die umfänglichste unter allen ähnlichen Abhandlungen ist, beruht nach Ansicht des Referenten vor allem in der Methodik des Herrn Verfassers, welcher eine besondere Meisterschaft darin besitzt, das vorhandene Material geschickt auszunutzen, kritisch zu sichten und durch Anwendung von z. T. neuen Rechnungsoperationen zu einem Gesamtbilde zu vereinigen, welches nach allen Seiten harmonisch abgeschlossen erscheint und die charakteristischen Grundzüge klar erkennen läfst. Eben deshalb kann und wird vorliegende Arbeit Hann's Anderen zum Muster dienen und somit noch in weiterer Folge von grofsem Nutzen sein. Der unmittelbare Fortschritt aber, den sie bekundet, besteht darin, dafs wir nunmehr verläfsliche Karten der Luftdruckverteilung für Mittel- und Südeuropa besitzen, sowie eine eingehende Untersuchung über die jährliche Periode, über die Veränderlichkeit der Mittel und der Differenzen des Luftdruckes zweier Orte, und über mehrjährige Perioden des Luftdruckes. War letztere Frage zwar schon früher von indischen Meteorologen untersucht worden, so ist doch die Art der Behandlung besonders interessant. Auch das Kapitel über die Veränderlichkeit der Luftdruckdifferenzen zweier Orte mufs als neu hervorgehoben werden.

Das der Arbeit zu Grunde liegende Material, versehen mit dem zugehörigen kritischen Apparat, ist in dankenswerter Weise am Schlusse derselben ausführlich abgedruckt worden und kann noch mannigfache andere Verwertung finden.

Die technisch allerdings nicht besonders gelungenen Tafeln enthalten die Isobaren im Meeresniveau für die Monate und das Jahr, sowie in 500 m Höhe für Januar, Mai, Juli, Oktober und das Jahr.

P. Hellmann.

Hoernes, Dr. Moriz: Dinarische Wanderungen. Kultur- und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegowina. Wien, Carl Groeser, 1888.

Für das Gebiet zwischen dem dalmatinischen Küstenland und dem Save-Donaulaufe hat seit der Okkupation durch Österreich-Ungarns Truppen eine neue Epoche begonnen. Die Annektion an einen Kulturstaat machte sich in der Litteratur bald auf eine für den Geographen hoch erfreuliche Weise bemerkbar. Mit zum Teil überraschender Schnelligkeit wurde das Land wissenschaftlich erobert. Wir verdanken Paul, v. Mojsisovics, Tietze und Bittner die Erschliefsung der hoch interessanten geologischen Verhältnisse, Hann die Grundlegung einer Klimatologie. Wir besitzen eine Ortschafts- und Bevölkerungsstatistik nach der Zählung vom 1. Mai 1885 und sehen mit Interesse den weiteren Publikationen der grofsen Generalstabskarte (1 : 75 000) entgegen, die manche Details der besten bisherigen Karten erheblich zu berichtigen scheint und das feste Grundgerüst für eine wissenschaftliche Landeskunde schafft. Was mit dem bisherigen Material im engen Rahmen zu leisten ist, hat Supan in Lieferung 46—48 (pag. 303—323) der „Länderkunde des Erdteils Europa" vor kurzem bewiesen.

Wie beträchtlich die touristische Litteratur in den letzten Jahren angewachsen ist, lehrt eine flüchtige Durchsicht der Litteraturberichte unserer Zeitschrift. Dr. Moriz Hoernes, welcher im Auftrage des k. k. Unterrichtsministeriums besonders auf archäologischem Gebiete in Bosnien thätig war und die Resultate seiner Forschungen in einer Reihe von Spezialarbeiten niederlegte, veröffentlicht in seinen „Dinarischen Wanderungen" eine Reihe von Kultur- und Landschaftsbildern, die vielfach eine willkommene Ergänzung des bisher gebotenen bilden. Neben den Hauptrouten der Reisenden sind auch touristisch bisher vernachlässigte Winkel des Berglandes durchstreift. Fünfzig Skizzen und Bilder nebst einer Karte ergänzen die schriftliche Darstellung. Von manchen guten und brauchbaren Notizen seiner Vorgänger hätte Verfasser gelegentlich Gebrauch machen können. Wir würden etwas weniger stutzig werden, wenn Verfasser die „bei 90 Fufs" Höhe, von der sich „kecke Bursche gegen geringes Entgelt" über den Rand der Narentabrücke bei Mostar „kopfüber in den Strom stürzen", nach Blau's (Reisen in Bosnien und der Herzegowina 1877) genauen Mafsangaben um ein Drittel reduziert hätte. Es dürften ohnehin „selbst kühne Schwimmer" fragen, ob Verfasser die Leistung gesehen hat. — Es fehlt an orientierenden, knappen Zusammenfassungen. Wir erhalten z. B. eine Reihe hier und da eingestreuter Notizen über das Verhältnis der Kmeten zu den Freibauern, die Konstruktion des Bildes bleibt uns überlassen. Blau's Vorgang, der die Verteilung der Konfessionen nach H. Kiepert's Zeichnung im „Globus" in dankenswerter Weise reproduziert, konnte hier mit Nutzen beachtet werden. Zuweilen ist der Ausdruck flüchtig, z. B. S. 23 „der Flufs zieht sich . . . in ein Hochthal hinauf", „die vorgenommene Volkszählung fand nur zwei Ochsen- und gar keine Pferdewagen (S. 149)."

Ein besonderes Gewicht mufs der Verfasser auf das einleitende Kapitel die „Länder der Balkanhalbinsel" legen, welches schon im „Ausland" 1885 Nr. 19 abgedruckt war und die Balkanhalbinsel „welt- und kulturgeschichtlich in ein helleres Licht setzen" soll. Was ich davon verstanden habe, schien mir so wenig neu, wie der im Vorwort gesperrt gedruckte Satz: „die Zustände der Gegenwart sind nur aus ihrer Ent-

wickelung in der Vergangenheit zu begreifen", und was mir neu war, habe ich überhaupt nicht verstanden. Der Verfasser unterscheidet auf der Balkanhalbinsel zwei Ländertypen, den keilförmigen, spitz vordringenden, ideellen, europäischen und den oblongen, breit ausdehnenden östlichen, asiatischen. Diesen Typen entsprechen die Missionen von Athen und Konstantinopel! „Ganz Europa ist ein Keil, dessen Spitze nicht nach SO sondern der gestellten höheren Aufgabe entsprechend nach W gekehrt ist." Im Westen der Balkanhalbinsel herrscht keilförmiger Typus. Drei Keile Dalmatien, Bosnien und Serbien, das schon eine Art Übergang bildet, „tragen gleichsam einen vierten im Schofs, der zwischen ihnen eingezwängt in gleicher Form nach Süden strebt; das ist Montenegro". „Der slavische Stamm zeigt die Tendenz der keilförmigen Einschiebung" u. s. w. Wer tiefer in diese Ideenwelt des „Keilförmigen" eingeführt zu werden wünscht, sei auf das einleitende Kapitel des Werkes selbst verwiesen. *P. L.*

Lingg, Ferdinand: Erdprofil der Zone von 31° bis 65° nördlicher Breite. München, Verlag der Kunstanstalt von Piloty und Boehle, 1886.

Dieses vorzügliche Bildwerk giebt in sorgfältigster Ausführung das nicht überhöhte Bild eines Profildurchschnitts in die Masse des Erdkörpers von der norwegischen Küste bei Trondhjem bis nach der nordafrikanischen bei Tripolis. In der stattlichen Gröfse eines Rechteckrahmens von 3¾ Meter Länge und etwas über ½ Meter Höhe überschaut man $^1/_{150}$ des Segments eines Meridiandurchschnitts zwischen 10 und 15° ö. Gr.-L. in der bezeichneten Breite. Das Segment ist durch feine Schraffierung ausgeprägt; sein Aufsenrand zeigt die jener Breite zukommende Erdwölbung und die infolge der Nichtüberhöhung überraschend unbedeutenden Wechsel der Bodenerhebung, obgleich doch der Schnitt durch die Alpen, die Apenninen, über Vesuv und Etna sowie durch das tyrrhenische und Syrtenmeer hindurchführt. Nicht minder überrascht neben der Flachheit der in Blau bezeichneten Meere die sanfte Böschung des Meeresbodens gegen die Küsten empor. Charakteristischer Weise finden wir den stärksten Aufstieg des Meeresbodens im vulkanischen Gebiet: bei den liparischen Inseln.

Zahlreiche Berghöhen, auch einige Meerestiefen des vom Profil durchschnittenen Breitengürtels der verschiedensten Längenlage rings um die Erde sind mit aufgenommen worden; sie dienen gut zum Höhen- und Tiefenvergleich mit den im Profil selbst enthaltenen analogen Angaben (denn durchweg ist der Mafsstab 1 : 1 Mill. eingehalten, folglich 1 mm des Bildes = 1 km in der Wirklichkeit), und dabei stören doch die vielen Bergkuppen, welche man da über die Profilkante hervorragen sieht, keineswegs, weil sie nur in Linienkontur abgebildet sind ohne Schraffur.

Wir haben noch gar kein Anschauungsmittel besessen, welches eine solche Fülle von Bodenerhebungen und Bodenvertiefungen eines bestimmten Breitengürtels der Erde so naturgetreu auf der wahren Erdwölbung dargestellt hätte. Was würde Humboldt sich über diesen gelungenen Versuch eines wahren Profilbildes gefreut haben, er, der immer zornig wurde, wenn er die in sanft geschwungene Kuppelformen endigenden Berge wie seinen geliebten Chimborazzo in widrigen Zuckerhutgestalten auf den Karten abgemalt sah!

Der Verf. hat aber sein schönes Tableau auch noch mit mancherlei anderen nützlichen Veranschaulichungen bereichert. Über dem Erdboden zieht die Linie der Kontur der nicht abgeplattet gedachten Erde dahin, wir erblicken die Stufen gewisser Abminderung der Luftdichte in die Höhe der Atmosphäre empor, mit dem Ballon erreichte Lufthöhen, Angaben über Richtung der erdmagnetischen Kraft, linearen Ausdruck der Sekundengeschwindigkeit der Erdrotation und Erdrevolution, an fünf gleichmäfsig über das Ganze verteilten Oberflächenpunkten des Profils die betreffenden Mittagshöhen der Sonne beim Beginn der astronomischen Jahreszeiten, ferner eine Tiefenlinie im Erdinnern, welche um $\frac{1}{100}$ des Erdradius unter der Oberfläche verläuft, Stofszentren darauf hin gut untersuchter Erdbeben, vermutete Tiefengrenzen des Vorkommens sedimentärer Formationen, archäischer Schiefer, der Lithosphäre überhaupt. Unter den mitverzeichneten Bohrtiefen ist das tiefste (das bei Schladebach in der Merseburger Gegend) zu 1695 m angegeben; es ist indessen später bis zu 1748,4 m weitergeführt worden (letzte Temperaturablesung bei 1716 m = 56° C.).

Kirchhoff.

Pfeil, Joachim Graf: Vorschläge zur praktischen Kolonisation in Ostafrika. Berlin, Verlag von Rosenbaum und Hart, 1888. 79 S. 8.

Diese kleine Schrift, welche der nunmehr in Neu-Guinea weilende Verfasser selbst als ein seine Thätigkeit in Afrika abschliefsendes Vermächtnis bezeichnet, darf als eine ziemlich seltene und deshalb um so beachtenswertere Erscheinung auf dem Gebiete der Kolonialliteratur bezeichnet werden. Da der Autor in überzeugungstreuer Weise sich von jeder Schönfärberei ebenso fernhält, wie von den in Mode gekommenen Phrasen und bestechenden, aber doch haltlosen kolonialen Phantastereien, so berührt die Schrift sehr angenehm, namentlich dort, wo die Thatsachen schlicht und einfach an der Hand einer langjährigen Erfahrung erörtert und dementsprechende Vorschläge gemacht werden. Das, was der Verfasser über die zu ergreifenden staatlichen Mafsnahmen, über die Art und Weise der Leitung eines solchen Kolonialunternehmens, über Boden und Erzeugnisse Ostafrikas, über Anlegung von Stationen, Handel und Produkte sagt, ist durchweg sehr gut und praktisch, seine Ansichten in Bezug auf Eisenbahnen, Zölle, Bewirtschaftung und Arbeiter sind durchaus zutreffend und sehr verständig. Ob aber der einen wesentlichen Punkt der Schrift bildende Vorschlag des Verfassers, die kriegerischen Eingeborenen dazu zu benutzen, die lässigen und arbeitsscheuen Stämme zur Arbeitsleistung heranzuziehen und dementsprechend zu beeinflussen, ohne sehr erhebliche Mifsstände durchführbar sein dürfte, scheint noch fraglich. Ein solches Vorgehen ist doch wohl nur dann möglich, wenn man über genügende Macht verfügt, um nötigenfalls den unausbleiblichen Ausschreitungen wehren zu können; hat man aber diese Machtfülle, so braucht man diese kriegerischen Stämme nicht. Ohne Zweifel würde ein solches Vorgehen ein sehr gefährliches sein und leicht zu einer zweischneidigen Waffe für die Europäer selbst werden können. Auf S. 70 wäre noch einzufügen gewesen, dafs die Schützung des Erworbenen, die Gewährleistung des persönlichen Eigentums, für den Neger ein wichtiges Erziehungsmittel zur Arbeit ist, wie Pechuël-Loesche in seiner Schrift: „Die Bewirtschaftung tropischer

Gebiete", Straßburg 1885, zuerst hervorgehoben hat. Denn bei den jetzigen Zuständen ist es für den Neger, der nicht durch weitverzweigte Familienverbindungen mächtig ist, unnütz, ja selbst gefährlich, mehr als Andere zu besitzen. Die vom Verfasser beliebte Einteilung der Kolonien in Handels-, Besiedelungs- und Betriebskolonien dürfte nach dem Vorgange Pechuël-Loesche's in oben genannter Schrift wohl zu vereinfachen sein. Betriebskolonien sind ohne Handel nicht denkbar und deshalb ist die Bezeichnung Handelskolonie wohl überflüssig. Was der Verfasser in Bezug auf die Erhaltung des afrikanischen Elefanten sagt, wird ein frommer Wunsch bleiben, und dürfte Rohlfs mit seiner kürzlich in Petermann's Mitteilungen geäußerten Ansicht Recht haben, daß derselbe unpraktisch und unausführbar ist. Wenn der Verfasser auf S. 15 sagt, die Tsetsefliege sei dem Esel nicht verderblich, so steht dem die Erfahrung des sehr vertrauenswerten Selous gegenüber, welcher in seinem sehr lesenswerten, für viele südafrikanische Verhältnisse als Quellenwerk zu betrachtenden Buch: „A hunter's wanderings in Africa" S. 130—31 sich wie folgt über diesen Punkt ausspricht: „A general belief exists, that amongst domestic animals the donkey, dog and goat are exceptions to this rule but there is a mistake, for I have seen all three die from the effect of its bites." Die auf S. 11 gemachte Angabe der Kosten eines Flußbootes beruht wohl auf einem Druckfehler? *v. D.*

Mapa de la República de Chile dibujato i publicado segum los mapas, datos i publicaciones de: A. Pissis, A. Petermann, C. Martin, Güssfeldt etc. i otros i los mapas de la oficina Hidrográfica de Chile i de los almirantaz gos ingles i aleman por C. Opitz i Dr. H. Polakowsky 1888.

Diese Karte liegt uns im Druck mit und ohne Text vor. Mit dem Text lautet der Titel: „Die Republik Chile und ihre Bedeutung für die europäische Auswanderung." Geographisch-statistische Angaben über das Land und über die neuen Kolonien in Araukanien. Leipzig 1888.

Die Karte hat den Maßstab von 1 : 2 500 000, enthält drei Nebenkärtchen: die Inseln San Juán Fernandez und das Territorium der neuen Kolonien, beide im Maßstab der Hauptkarte, und ferner eine Übersichtskarte von Südamerika (Situación de la República de Chile en la Amerika del Sur), im Maßstab von 1 : 40 000 000. Auf diesem Kärtchen sind die Linien gleicher Temperatur eingetragen.

Die 191 cm hohe und 41 cm breite Karte zeigt die Hydrographie (Küstenlinien, Flüsse, Seen, Sümpfe, Salzflächen [Salinas], in blauer Farbe, während das Terrain über 200 m in Abstufungen von Braun zur Darstellung gebracht ist. In Braun sind drei Terrassen angegeben, 200—500 m, 500—1500 m und über 1500 m. Die eigentliche Gebirgszeichnung ist in braunem Kreidedruck, alle Schriften, Straßen, Ortszeichen, Paßzeichen sind in Schwarz gedruckt.

Die Ortschaften sind klassifiziert nach der Einwohnerzahl, unter 5000, über 5000, über 10 000, 20 000, über 100 000. An Straßen finden wir das vollständigste Eisenbahnnetz, auch die im Bau und im Projekt befindlichen Eisenbahnen, ferner Fahrstraßen und Fußwege. Die Landeseinteilung, die Provinzen und Departements sind mit roter Farbe begrenzt. Die Karte ist augenscheinlich mit großem Fleiß gearbeitet.

Die 33 cm hohe und 20 cm breite Karte „El Territorio de las Nuevas Colonias", im Maßstab 1 : 1 250 000 stützt sich augenscheinlich auf ganz

neue Aufnahmen. Hier haben wir das neue Kolonisationsgebiet der Chilenen vor uns. Die Namen der zum Teil schon besiedelten wie die der noch unbesiedelten Kolonieplätze sind eingetragen. Ob die einzelnen Koloniehöfe schon genau vermessen, darüber schweigt der Text, wir möchten letzteres stark bezweifeln. Die fleifsigen Arbeiten der Herren M. Dronilly, Fed. Schert und V. Aur. Lastarria dienten der Karte als Unterlagen.

Text und Karte bilden eine offizielle Publikation der General-Agentur für Kolonisation der Chilenischen Regierung in Europa. Auf Seite 5 des Textes sind die Bedingungen und Vorteile, welche Chile denjenigen europäischen Auswanderern bietet, die sich daselbst als Kolonisten ansiedeln wollen, aufgeführt.

Die Auswanderung von Deutschen nach Chile ist immer nur schwach gewesen, da die weite Reise für Arme oder weniger Bemittelte zu teuer war. Die Erleichterung, welche die Regierung gewähren will, kommt mehr solchen Personen zu gute, die dem Ackerbau angehören. Es heifst in den Bestimmungen: „Wir sind entschlossen, die Aufnahme als Kolonisten von nicht Ackerbau treibenden Leuten, oder auch von solchen, welche den Ackerbau kennen, jedoch nicht genügend Kapital besitzen, — zu verweigern."

Wir wissen sehr wohl, dafs vor einer langen Reihe von Jahren deutsche Auswanderer in Chile eine zweite Heimat gefunden haben und ihre Nachkommenschaft den Schritt der Eltern nicht beklagen, aber für den armen deutschen Auswanderer dürfte Chile der weiten Reise wegen nicht das geeignete Ziel bilden. *H. Lange.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Mai.)

Andreae, A., und W. **König**, Der Magnetstein vom Frankenstein an der Bergstrafse. (a. Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Gesellschaft.) Frankfurt a. M. 1888. 8. (v. Herrn C. A. König.)

Baumgartner, H., Tausend Höhenangaben. Graz 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. „Styria".)

Bidermann, H. J., Neuere slavische Siedlungen auf süddeutschem Boden. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. II. Hft. 5.) Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Engelhorn.)

Borggreve, B., Die Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der wichtigeren Waldbaumarten innerhalb Deutschlands. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. III. Hft. 1.) Stuttgart 1888. 8. (Ebdh.)

Cecchi, A., Fünf Jahre in Ostafrika. Nach d. italien. Original von M. Rumbauer. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Brockhaus.)

Christaller, Th., Fibel für die Volksschulen in Kamerun. I. Teil: Duala; II. und III. Teil: Deutsch. Berlin 1888. 8. (v. Herrn Pastor Dr. Büttner.)

Cotteau, E., Voyage au Caucase et en Transcaspienne. (24 juillet — 11 octobre 1887). Paris 1888. 8. (v. Verfasser.)

Fritsch, K. v., Allgemeine Geologie. (Bibliothek geogr. Handbücher.) Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Engelhorn.)

Goegg, A., Überseeische Reisen. Zürich 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Schabelitz.)

Krukenberg, C. Fr., Die Durchfluthung des Isthmus von Suez in chorologischer, hydrographischer und historischer Beziehung. Heidelberg 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Carl Winter.)

Löwl, F., Siedlungsarten in den Hochalpen. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. II. Hft. 6.) Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Engelhorn.)

Mohn, H., et H. **Hildebrandsson**, Les orages dans la péninsule scandinave. Upsal 1888. 4. (v. Institut météorol. de Norvège.)

Muller, P. N., Herinneringen uit de Transvaal. (a. De Gids 1888. N. 5). 8. (v. Verfasser.)

Pfeil, J. Graf von, Vorschläge zur praktischen Colonisation in Ost-Afrika. Berlin 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Rosenbaum und Hart.)

Quedenfeldt, M., Pfeifsprache auf der Insel Gomera. (a. Verhandl. d. anthropol. Gesellsch.) Berlin 1887. 8. (v. Verfasser.)

Rath, G. vom, Arizona, das alte Land der Indianer. 2. Ausg. Heidelberg 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Carl Winter.)

Rath, G. vom, Pennsylvanien. Nach einem Vortrage. Heidelberg 1888. 8. (Ebdh.)

Rath, G. vom, Siebenbürgen. 2. Ausg. Heidelberg 1888. 8. (Ebdh.)

Reyer, E., Theoretische Geologie. Stuttgart 1888. 8. (v. Verfasser.)

Springer, R., Kunsthandbuch für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Berlin u. Stuttgart 1886. 8. (v. Verfasser.)

Stapff, F. M., Bodentemperaturbeobachtungen im Hinterlande der Walfischbay. (a. Sitzber. d. Akad. d. W. Bd. XCVII Abth. II.) Wien 1888. 8. (v. Verfasser.)

Stapff, F. M., Über Niveauschwankungen zur Eiszeit nebst Versuch einer Gliederung des Gebirgsdiluviums. (a. Jahrb. d. Kgl. Preufs. Geol. Landesanstalt.) Berlin 1888. 8. (v. dems.)

Stapff, F. M., Essai d'une classification du Gneiss de l'Eulengebirge. (a. Bull. de la soc. belge de géologie II.) Bruxelles 1888. 8. (v. dems.)

Tschudi, I. von, Der Turist in der Schweiz und dem angrenzenden Süd-Deutschland, Ober-Italien und Savoyen. 30. Aufl. Zürich 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Füssli & Co.)

Weiss, E., Mittheilungen über das ligurische Erdbeben vom 23. Febr. 1887 und folgende Tage. (a. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. XXXIX, 3.) Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Wichmann, H., August Petermann. (a. Allgem. Deutsche Biographie.) 8. (v. Herrn Dr. von Danckelman.)

Angekauft wurden:

Allen, W. and T. R. H. **Thomson**, A narrative of the expedition sent by H. M. Government to the river Niger in 1841 under the command of Capt. H. D. Trotter. Vol. I, II. London 1848. 8.

Capello, H. and R. **Ivens**, From Benguella to the territory of Yacca. Description of a journey into Central and Western Afrika .... Translated by A. Elwes. Vol. I, II. London 1882. 8.

Duncan, J., Travels in Western Afrika in 1845 and 1846, comprising a journey from Wydah through the kingdom of Dahomey to Adofoodia in the interior. Vol. I, II. London 1847. 8.

Ellis, W., Madagascar revisited, describing the events of a new reign and the revolution which followed .... London 1867. 8.

Ellis, W., Three visits to Madagascar during 1853, 54, 56, including a journey to the capital .... London 1859. 8.

Elton, J. F., Travels and researches among the lakes and mountains of Eastern and Central Afrika. From the journals of .... edited by H. B. Cotterill. London 1879. 8.

Forbes, F. E., Dahomey and the Dahomans, being the journals of two missions to the king of Dahomey and residence at his capital in the years 1849 and 1850. Vol. I, II. London 1851. 8.

Hedges, W., The diary of — during his agency in Bengal (1681—1687). Transcribed by R. Barlow, and illustrated by extracts from unpublished records by H. Yule. Vol. I. (Hakl. soc. No 74.) London 1887. 8.

Hutchinson, Th. J., Impressions of Western Afrika with remarks on the diseases of the climate and a report on the peculiarities of trade up the rivers in the Bight of Biafra. London 1858. 8.

Oliver, S. P., Madagascar and the Malagasy, with sketches in the provinces of Tamatave, Betanimena and Ankova. London. (o. J.) 8.

Pyrard of Laval, F., The voyage of — to the East Indies, the Maldives, the Moluccas and Brazil. Transl. by Alb. Gray and P. Bell. Vol. I. (Hakl. soc. No. 76.) London 1887. 8.

Sibree, J, Madagascar and its people. Notes of a four years' residence . . . . London (1870). 8.

Abgeschlossen am 27. Juni 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 7.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstrafse 191.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Juli 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit folgenden Worten:

„M. H. Während des fünfwöchentlichen Zeitraums, der seit unserer letzten Sitzung verflossen ist, ist unser Land abermals in tiefernste Trauer versetzt worden. Nach kurzer Regierung erlag in der Blüte der Jahre unser edler Kaiser Friedrich seinen unsäglich schweren Leiden, die er mit beispielloser Mannhaftigkeit ertragen hatte.

Das schwere Ereignis hat jedes Deutschen Herz tief bewegt. Nahe berührt es unsern Verein. Der gröfste Ehrentag, den er erlebte, die Feier seines fünfzigjährigen Bestehens, ist durch die Allerhöchste Gegenwart Seiner Majestät unsers Kaisers und Königs Friedrich, des damaligen Kronprinzen des Deutschen Reichs und von Preufsen, verherrlicht worden. Wir durften hoffen, dafs die gnädige Teilnahme an unsern Bestrebungen, welche uns im Jahre 1878 der Kronprinz huldvollst schriftlich ausdrückte, uns auch von dem Kaiser und König gewährt werden würde.

Trauernd gedenken wir nun des Hingangs unseres Allerhöchsten Schirmherren. Er hat uns als bleibendes Vermächtnis das hehre Beispiel jener unbeugsamen Pflichttreue hinterlassen, welche den Stamm der Hohenzollern ziert. Wie jedem Einzelnen, soll auch unserm Verein dieses Beispiel als Richtschnur dienen.

Wir haben das Glück, voll freudiger Zuversicht in die Zukunft blicken zu dürfen. Mit fester Hand und jugendlicher Kraft hat Seine Majestät der Kaiser und König Wilhelm II. die hohen und schweren Aufgaben übernommen, welche dem Beherrscher des Deutschen Reichs

und von Preufsen zufallen. Wenn neben ihnen die Aufgaben, welche wir verfolgen, nur einen bescheidenen Rang einnehmen, so dürfen wir doch hoffen, dafs auch fernerhin die Allerhöchste Gunst beitragen wird, uns zu erweitertem thatkräftigen Schaffen anzuregen."

Seit ihrer letzten Sitzung hat die Gesellschaft durch den Tod zwei ihrer ansässigen Mitglieder verloren: Herrn Schriftsteller Franz Duncker und Herrn Geheimen Rechnungsrat Schmitz, welche ihr seit den Jahren 1858, resp. 1877, angehört haben.

Der Vorsitzende teilt den Rechnungsabschlufs für 1887 mit, welcher für die Gesellschaft einen Vermögensstand von 53 000 Mk., eine Baareinnahme von 33 588 Mk., eine Baarausgabe von 33 482 Mk. und einen Vermögenszuwachs von 1660 Mk. nachweist (s. unten S. 296). Die Zinsen der Carl Ritter-Stiftung, deren Vermögensstand unverändert geblieben ist, wurden im Betrage von 2000 Mk. Herrn Dr. P. Vogel zur Beihilfe für seine Reise in Brasilien in Begleitung des Herrn Dr. von den Steinen zugewandt.

Als Revisoren der Rechnung wurden die Herren Geheimer Ober-Regierungsrat Deegen und Kaufmann Henri Humbert ernannt, welche die Wahl annahmen.

Von der Geographischen Gesellschaft in Paris ist die Mitteilung eingegangen, dafs daselbst die Veranstaltung eines internationalen geographischen Kongresses (*Congrès international des sciences géographiques*) im Jahre 1889 beabsichtigt wird. Der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde folgt gern dem in der Zuschrift ausgedrückten Ansuchen, diese Thatsache zur Kenntnis der Herren Mitglieder zu bringen und auch weiteren Kreisen davon Kunde zu geben.

Der Kongrefs wird, im Anschlufs an die allgemeine Ausstellung, im Monat August des nächsten Jahres stattfinden. Der Herr Minister des Handels und der Industrie, welcher zugleich Generalkommissar der Ausstellung ist, hat besondere Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt.

Der Beitrag, welcher zu Sitz und Stimme in den Versammlungen, sowie zum Empfang der Sitzungsberichte und sonstigen Veröffentlichungen des Kongresses berechtigt, beträgt 40 Francs für die *Membres donateurs* und 20 Francs für die *Membres titulaires*. Beitrittserklärungen werden baldmöglichst erbeten; dieselben sind zu richten an die Adresse der *Société de géographie, Paris, Boulevard St. Germain 184.*

Der Kongrefs wird in sieben Sektionen geteilt sein, nämlich: 1. Geodäsie, Hydrographie, Topographie; 2. Physische Geographie; 3. Wirtschafts- und Handels-Geographie; 4. Historische und ethnographische Geographie; 5. Pädagogische Geographie; 6. Reisen und Forschungen; 7. Kartographie. Es wird der Wunsch ausgesprochen, Gegenstände, deren Diskussion von Nutzen sein könnte, in Vorschlag zu bringen.

Es wird ferner seitens der Société de géographie in Paris der Wunsch zur Erwägung gestellt, jede geographische Gesellschaft möge für das von ihr vertretene Land eine Übersicht derjenigen Reisen, Forschungen und Veröffentlichungen zusammenstellen, welche seit einem Jahrhundert am meisten zum Fortschritt der Geographie beigetragen haben. Die Einzelberichte würden dann in einem gröfseren Werke zusammengestellt werden.

Wenn auch der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde einem derartigen Plan im Allgemeinen seinen Beifall nicht versagen konnte, vermag er doch dem Jahr 1789 keinerlei Bedeutung für die Geschichte der Geographie beizumessen und ist der Ansicht, dafs als Ausgangspunkte von Wert das Jahr 1760 oder das Jahr 1800 anzusetzen sein würden. Derselbe ist daher nicht in der Lage, zur Ausführung der angeregten Idee in ihrer gegenwärtigen Gestaltung beizutragen.

Der Vorstand hat, in dankendem Rückblick auf den gastlichen Empfang der Fremden bei dem im Jahre 1875 in Paris abgehaltenen geographischen Kongrefs, der dortigen Schwestergesellschaft seine Wünsche für das Gelingen der in Aussicht genommenen Versammlung ausgesprochen, vermochte jedoch eine offizielle Beteiligung der Gesellschaft für Erdkunde an derselben nicht in Aussicht zu stellen.

Der Vorsitzende macht sodann Mitteilung von einem der Gesellschaft für Erdkunde zugedachten Geschenk. Herr Rentier Ritter in Ballenstedt, Neffe des Geographen Karl Ritter, hat während einer längeren Reihe von Jahren nahezu ein tausend landschaftliche Skizzen aus verschiedenen Ländern Europas angefertigt. Dieselben sind systematisch angeordnet und werden sorgfältig aufbewahrt. Herr Ritter und seine Gemahlin Frau Nanni Ritter geb. Jacobi haben beschlossen, diese Sammlung, welcher einige Skizzenbücher von Karl Ritter beigefügt sind, nebst dem speziell für sie angefertigten Spiegelschrank der Gesellschaft für Erdkunde unter der Bedingung sorgfältiger Aufbewahrung letztwillig zu vermachen. Nachdem der Vorstand sich mit besonderem Dank für die freundliche Gesinnung zur Annahme der Schenkung nach dem Tode der Geber bereit erklärt hat, sind darüber notariell beglaubigte Vertragsbestimmungen zwischen ihm und Frau Ritter ausgewechselt worden.

Nachdem der Vorsitzende die anwesenden Gäste, Herrn Dr. Hirth aus Shanghai sowie den von seiner Verwundung fast völlig wiederhergestellten Herrn Lieutenant Tappenbeck und alsdann den Vortragenden des Abends, Herrn Dr. Hollrung begrüfst hatte, hielt letzterer den angekündigten, durch zahlreiche Photographieen und eine kleine Ausstellung naturhistorischer und ethnographischer Objekte erläuterten Vortrag (Kaiser Wilhelm-Land und seine Bewohner s. S. 298).

Folgende, in der Juni-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Otto Baschin,

„ Pertz, Lieutenant und Bataillons-Adjutant im Eisenbahn-Regiment.

Rechnungs-Abschluſs der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung zu Berlin für das Jahr 1887.

A. Rechnung der Gesellschaft für Erdkunde.

a. Einnahme.

		Effekten	baar
I.	Bestand aus der vorigen Rechnung . .	50600 M.	840,46 M.
II.	Mitgliederbeiträge aus den früheren Jahren	—	525,00 „
III.	Beiträge hiesiger Mitglieder	—	23085,00 „
IV.	Eintrittsgelder hiesiger Mitglieder . . .	—	1020,00 „
V.	Beiträge auswärtiger Mitglieder	—	2955,00 „
VI.	Zinsen von Effekten	—	2180,55 „
VII.	Für verlooste Effekten	—	300,00 „
VIII.	Angekaufte Effekten	2700 „	—
IX.	Staatszuschuſs	—	2500,00 „
X.	Extraordinäre Einnahmen (Verkauf von Doubletten a. d. Bibliothek)	—	182,10 „
	Summa Einnahme	53300 M.	33588,11 M.

b. Ausgabe.

I.	Für die Zeitschrift und Verhandlungen der Gesellschaft	— M.	9997,71 M.
II.	Für Ermietung, Ausstattung, Reinigung, Heizung und Erleuchtung der Bibliotheksräume	—	3581,03 „
III.	Für die Bibliothek	—	4351,27 „
IV.	Für die monatlichen Versammlungen . .	—	4019,15 „
V.	Verwaltungskosten	—	8064,90 „
VI.	Verlooste Effekten	300 „	—
VII.	Für angekaufte Effekten	—	2918,25 „
VIII.	Extraordinäre Ausgaben	—	549,61 „
	Summa Ausgabe	300 M.	33481,92 M.
	Die Einnahme beträgt	53300 „	33588,11 „
	Mithin ein auf 1888 zu übertragender Bestand von	53000 M.	106,19 M.

B. Rechnung der Carl Ritter-Stiftung.

a. Einnahme.

	Effekten	baar
I. Bestand aus der vorigen Rechnung . . .	38700 M.	847,66 M.
II. Zinsen von Effekten	—	1533,00 „
Summa Einnahme	38700 M.	2380,66 M.

b. Ausgabe.

I. Reiseunterstützung an Dr. P. Vogel . . .	—	2000,00 M.
Summa Ausgabe	—	2000,00 M.
Die Einnahme beträgt	38700 M.	2380,66 „
Mithin ein auf 1888 zu übertragender Bestand von	38700 M.	380,66 M.

Berlin, den 10. April 1888.

Bütow

Schatzmeister der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. Hollrung: Kaiser Wilhelm-Land und seine Bewohner.

(7. Juli 1888.)

Das Kaiser Wilhelm-Land umfafst den nordöstlichen Teil von Neu Guinea, d. h. jener Insel, welche zwischen dem Äquator und Neu Holland liegend, von dem letztgenannten Kontinente nur durch die verhältnismäfsig schmale, insel- und riffreiche Torresstrafse getrennt ist.

Neu Guinea war bis zu Anfang unseres Jahrhunderts herrenloses Land. Im Jahre 1828 nahmen sodann die Holländer den westlich vom 141° O. L. gelegenen Teil der Insel in Besitz, ohne indessen viel für dessen Erforschung, Besiedelung und Verwaltung zu thun. Das östliche Neu Guinea, von welchem ältere Seefahrer wie Schouten, d'Urville und Dampier in sehr ungünstiger Weise berichtet hatten, blieb ein weiteres Lustrum unbeachtet, um erst in neuester Zeit durch die Ansprüche, welche Deutschland und England fast gleichzeitig auf den noch unbesetzten Teil der Insel erhoben, wieder die Aufmerksamkeit der civilisierten Welt zu erregen. Dieser Wettbewerb führte Deutscherseits durch die Verleihung des Kaiserlichen Schutzbriefes vom 17. Mai 1885 an die inzwischen gebildete Neu Guinea-Compagnie zu der Bildung des „Deutschen Schutzgebietes in der Südsee". Um der im Schutzbriefe vorgesehenen wirtschaftlichen Nutzbarmachung des Grund und Bodens eine wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, rüstete die Compagnie eine Expedition aus, welche sich mit Beginn des Jahres 1886 in das Schutzgebiet begab. Die Arbeiten, welche die Mitglieder dieser Expedition während des nahezu zweijährigen Aufenthaltes in Kaiser Wilhelm-Land verrichteten, waren folgende: Zunächst wurde das Búbuithal besucht, darnach das Káluengthal und das sog. Festungsland nördlich von Finschhafen erforscht und im Anschlufs hieran der etwa 900 m hohe Sattelberg bestiegen. In den Juli und August des Jahres 1886 fällt die erste Befahrung des Kaiserin Augusta-flusses, welche ergab, dafs der Strom bis zum 142° 50′ für grofse Schiffe brauchbar ist. Die Erforschung der Umgebung von Hatzfeldthafen und zwei Expeditionen nach dem Huongolf nahmen die letzten Monate des Jahres 1886 in Anspruch. Es folgte im Jahre 1887

die Untersuchung der Astrolabe-Bai, eine Expedition in das zwischen Alexishafen und Cap Croisilles gelegene Gebiet, eine zweite Befahrung des Kaiserin Augustaflusses, diesmal sogar bis zum 141° 50' mit daranschliefsendem nahezu viermonatlichen Aufenthalt an zwei am Oberlaufe des Flusses gelegenen Stationen bei Zenap und Malu und endlich die Expedition nach den Purdy-Inseln, woselbst Guanolager vermutet und gefunden wurden. Ende 1887 kehrten die Teilnehmer der Expedition nach Deutschland zurück.

Die Bearbeitung und Ordnung der während dieser Expedition zusammengebrachten Sammlungen, Beobachtungen u. s. w. ist gegenwärtig noch nicht beendet, weshalb der nachstehende Bericht nur als ein vorläufiger betrachtet werden kann.

Das deutsche Schutzgebiet in der Südsee umfafst den nördlichen Teil der Salomon-Inselgruppe, den Bismarck-Archipel, einschliefslich der Admiralität-Inseln und endlich das Kaiser Wilhelm-Land. Das ganze Schutzgebiet umfafst nach den neuesten Angaben 260,000 qkm, wovon auf Kaiser Wilhelm-Land 181,650 qkm. entfallen, d. h. Letzteres ist etwa halb so grofs wie das Königreich Preufsen und etwas mehr als doppelt so grofs wie die Insel Irland. Kaiser Wilhelm-Land ist etwa unter gleicher Länge wie das nördliche Japan und das östliche Australien und unter der nämlichen Breite wie Java, unsere deutschen Ostafrikabesitzungen u. s. w. gelegen. Die Küste — in diesem Punkte hatten die älteren Besucher jener Gegenden ganz recht — stellt eine im Ganzen geschlossene, von SO nach NW zu sich bewegende flache Bogenlinie dar, welche nur zweimal eine Unterbrechung erfährt. Die eine ist der Huon-Golf, die andere die Astrolabe-Bai. Eine wirkliche Gliederung der Landmasse wird durch diese beiden Buchten jedoch nicht hervorgerufen. Im Einzelnen hingegen hat sich die Küste von Kaiser Wilhelm-Land, wie die vermittels kleiner Dampfer ausgeführten Untersuchungen ergeben haben, viel zerteilter gezeigt, als nach den bisherigen Angaben zu erwarten war. Insbesondere sind Häfen in grofser Anzahl gefunden worden, und die Liste derselben darf gegenwärtig noch nicht einmal als geschlossen angesehen werden, da die nördlich vom Kaiserin Augustafluſs gelegenen Küstenpartieen noch einer genaueren Untersuchung harren. In Benutzung genommen worden sind bis jetzt der Finschhafen, der Constantinhafen und der Hatzfeldthafen, welche mit den drei alten Festlandstationen in Verbindung stehen. Weitere vortreffliche Häfen sind Friedrich Wilhelm-, Prinz Heinrich- und Alexis-Hafen, welche augenblicklich jedoch noch nicht besiedelt sind.

Die Riffe, der Schrecken jener älteren Seefahrer, welche die NO-Küste Neu-Guinea's besuchten, haben nach heutigen Verhältnissen und Anschauungen ihren gefährlichen Charakter fast völlig verloren. Wohl sind Riffbildungen häufig, aber der weitaus gröfste Teil befindet sich

dicht unter Land und die wenigen Riffe, welche in offener See auftreten, sind so wohl bekannt, dafs bei einigermafsen vorsichtiger Navigation Unglücksfälle durch das Anlaufen auf Riffe ausgeschlossen sind. Wie wenig man augenblicklich namentlich im Dampfschiffsverkehr die Riffe fürchtet und zu fürchten braucht, ist aus dem Umstande zu entnehmen, dafs die drei Dampfer der Compagnie den Dienst zwischen den Stationen Finschhafen, Constantinhafen und Hatzfeldthafen hauptsächlich durch Nachtfahrten herstellen, ohne dafs bis jetzt auch nur einmal Unglücksfälle zu verzeichnen gewesen wären. Berücksichtigt man noch, dafs eigentliche Stürme in dem Schutzgebiet nicht bekannt sind, so mufs man gegenwärtig die Schiffahrtsverhältnisse in jenen Gewässern mit günstigerem Auge als früher betrachten.

Der nördliche Teil von Kaiser Wilhelm-Land etwa vom 4° S. Br. ab ist flach, der Süden gebirgig. Es ist diese Verteilung von Ebene und Gebirge eine natürliche Folge des Umstandes, dafs Neu Guinea, in seinen äufseren Umrissen einem stark zusammengedrückten Rhomboid gleichend, dessen längere Diagonale von SO nach NW läuft, von einem centralen, die nämliche Himmelsrichtung einhaltenden Gebirgsrücken ohne bedeutendere Ramifikationen durchzogen wird. In den Karten von Kaiser Wilhelm-Land ist noch ganz im Norden ein Gebirge unter dem Namen Toricelli-Gebirge eingetragen. Bisher sind jedoch nur äufserst spärlich Nachrichten über dasselbe zu uns gedrungen. Das Gebirgsland im Süden ist aufserordentlich stark gegliedert, bald schieben sich die einzelnen meist schmalen und verhältnismäfsig kurzen Bergrücken kulissenartig hintereinander, bald treten sie strahlenförmig von einem Punkt ausgehend auf, hier folgen sie treppenartig mit und ohne Einsenkungen zwischen den einzelnen Stufen aufeinander und dort ziehen sie sich ohne jede erkennbare Ordnung in das Innere hinein. Zwischen den einzelnen Bergrücken befinden sich tiefe schmale Einschnitte, Gebirgsthäler mit geräumiger Thalsohle sind nicht häufig. Im südlichen Teile des gebirgigen Landes herrscht der steile Abhang vor, schon im Finisterre-Gebirge, jenem mächtigen, kurzen, 20000' Höhe erreichenden Ausläufer des centralen Gebirgsstockes machen sich sanfter geneigte Bergabhänge bemerkbar und noch weiter im Norden sind Berg- und Hügelrücken mit Abhängen von geringerer Neigung sogar sehr häufig. Die nördliche Ebene ist eine ausgesprochene Tiefebene, welche allem Anschein nach auf das holländische Gebiet hinüberreicht. Mehrere Bergkuppen und einige niedrige Reihen von Hügeln tauchen gelegentlich ohne jede Vermittelung aus der Ebene auf, ohne dieser jedoch im geringsten ihren Charakter als solche zu beeinträchtigen.

Vollständig entsprechend der Formation des Landes ist die der Flüsse, deren Zahl eine unerwartet grofse, ganz im Gegensatz zu dem benachbarten nördlichen Queensland ist. Die Flufsläufe des südlichen Teiles von Kaiser Wilhelm-Land sind durch schmales, steiniges

Flufsbett, starken Fall und verhältnismäfsig kurzen Lauf gekennzeichnet. Es liegt auf der Hand, dafs sie für den Schiffsverkehr nach dem Innern hin untauglich sind, sich zum Herabflöfsen der ungeheuren Holzbestände in den Bergen aber ganz gut eignen. Im Norden von Kaiser Wilhelm-Land waren alle Vorbedingungen für die Bildung gröfserer Ströme gegeben und es finden sich hier auch in der That Flüsse vor, welche tief in das Land hineingehen, geringes Gefälle, sowie genügende Wassermengen besitzen, weit in das Innere hinein befahrbar sind, und somit die natürlichen Zugänge in das Innere des Nordens bilden. Die bekannteren unter diesen Wasseradern sind der Ottilienfluſs, unter 4° 10′ S. Br., und der Kaiserin Augustafluſs, unter 3° 50′ S. Br. mündend. Ersterer, der Ottilienfluſs, ist nur eine kurze Strecke stromaufwärts befahren worden, dahingegen wurde der Kaiserin Augustafluſs bis zu einem Punkte, welcher nur noch 50 Seemeilen von der holländischen und 55 Seemeilen von der englischen Grenze entfernt war, erforscht. Es stellte sich dabei heraus, dafs der Kaiserin Augustafluſs eine von Deltabildungen vollständig freie Mündung besitzt, im allgemeinen eine westöstliche Richtung innehält, einen aufserordentlich stark gewundenen Lauf aufweist und eine ganz gewaltige Wassermasse aus dem Innern nach der Küste schafft. Für etwa 100 Seemeilen hat er sich als geeignet zur Befahrung mit den gröfsten Seedampfern gezeigt, kleinere Seedampfer mit 10′ Tiefgang vermögen bis zu dem von der wissenschaftlichen Expedition erreichten fernsten Punkte (141° 50′ O. L., 4° 15′ S. Br.) hinaufzugehen, Flufsdampfer, wie wir sie hier zu Lande auf Rhein und Elbe besitzen, würden höchst wahrscheinlich noch eine bedeutende Strecke weiter stromauf dampfen können, da der Kaiserin Augustafluſs 50 Meilen von der holländischen Grenze immer noch 10′ Wassertiefe bei 200—300 m Breite unter nahezu normalen Verhältnissen besafs. Der Fluſs zeigt eine weitere Eigentümlichkeit, welche darin besteht, dafs er seinen ersten Nebenfluſs erst unter 142° 25′ d. h. also in 120 Seemeilen (= 222 km) direkter Entfernung von der Mündung empfängt. Die bisher gefundenen Nebenflüsse, vier an der Zahl, kommen sämtlich aus dem Süden, sie sind wasserreich und besitzen etwas mehr Strom als der Hauptfluſs. Ihre Quellen werden vermutlich denen des Fly-Flusses nahe liegen. Die Ufer des Kaiserin Augustaflusses sind durchweg deutlich markiert und hoch gelegen, was nicht ausschliefst, dafs dieselben gelegentlich — ganz wie bei unseren europäischen Flüssen — überschwemmt werden. Vom Klima ist zu berichten, dafs dieses durch das ganze Schutzgebiet zwar ein ausgesprochen tropisches ist und auch alle die bekannten Attribute desselben besitzt, es ist zugleich aber auch nötig hinzuzufügen, dafs das Letztere in Kaiser Wilhelm-Land sowohl durch die insulare Lage des Landes an und für sich schon als auch durch seine nahe Nachbarschaft mit der Südsee einige günstige Modifikationen er-

fahren hat. Die Hitze ist eine gleichmäfsige, feuchte und nicht unangenehme. Die mittlere Wärme beträgt in den Küstengegenden im Mittel 26° C. Im Innern, am Oberlaufe des Kaiserin Augustaflusses, ist dieses Mittel nur um eine Kleinigkeit höher. Dagegen macht sich in einiger Höhe über dem Meeresspiegel das Sinken der Temperatur äufserst rasch fühlbar. Während eines Aufenthaltes am Sattelberg in etwa 700 m Höhe gab eine wollene Decke nicht mehr den nötigen Schutz, so dafs die Teilnehmer der Expedition in den Nächten bitterlich froren. Die bisher an den Küstenstationen beobachtete niedrigste Temperatur war 19° C., die höchste 35°, am Augustafluſs waren die Extreme 22° C. und 33,5°. Es lehren diese Angaben einmal, dafs die Schwankungen der Temperatur sehr geringe sind, sie zeigen andererseits aber auch, dafs das Maximum der beobachteten Wärme keineswegs so überaus hoch ist. Es wird hierin Kaiser Wilhelm-Land von anderen weniger äquatorial gelegenen Ländern zum Teil sogar ganz bedeutend übertroffen. So kennt das unter 36° N. Br. gelegene Yokohama Maxima von 35½° C., und Melbourne unter 37° S. Br. hat sogar Maxima von 44° C. aufzuweisen. Wie wenig mir persönlich die Wärme in Kaiser Wilhelm-Land zur Last fiel, ist daraus zu entnehmen, dafs ich des Nachts zuletzt immer zwei wollene Decken benutzte und auch am Tage in Wolle einherging. Das Schutzgebiet, speziell Kaiser Wilhelm-Land verdankt diese günstigen klimatischen Verhältnisse dem Umstand, dafs es das ganze Jahr hindurch mit grofser Regelmäfsigkeit Winde aus dem südlichen und nördlichen Grofsen Ocean gewissermafsen aus erster Hand und unverdorben erhält. Der gleiche Umstand bedingt die günstigen Regenverhältnisse. Besonders regenreich ist die Astrolabe-Bai; der Grund hierfür ist unschwer in der Nachbarschaft der hohen Finisterre-Berge zu finden. Hatzfeldthafen, dessen nächstes Hinterland nicht über 900 m hinausgeht, ist unter den drei Festlandstationen die regenärmste. Weder hier noch anderwärts hat man aber eine feste wiederkehrende Regenzeit bisher zu konstatieren vermocht. Die Niederschläge erscheinen zum gröfseren Teil als Landregen, zum Teil als Gewitterregen. Letztere waren am oberen Augustafluſs besonders häufig, die damit verbundenen Blitzerscheinungen erreichen aber weder die Stärke noch die Häufigkeit, wie die Berichte über Gewitter im tropischen Afrika und Amerika sie schildern.

Unsere geologischen Kenntnisse von Kaiser Wilhelm-Land sind recht unbedeutend. Wir wissen zwar, dafs auf die korallinische Küstenzone ein Inneres vulkanischer Natur folgt, wir wissen auch, dafs, nach den aus dem Innern durch die Flüsse nach der Küste zu transportierten Geröllen zu schliefsen, das Hinterland von Finschhafen und Constantinhafen jungtertiär ist, wir wissen ferner, dafs am oberen Augustafluſs auch geschichtete Gesteine auftreten, aber über diejenigen geologischen Verhältnisse, auf Grund deren es möglich wäre, Schlüsse

auf das Vorkommen gewisser wertvoller Mineralstoffe zu ziehen, sind wir noch fast vollständig im Unklaren.

In zoologischer Hinsicht bietet Kaiser Wilhelm-Land einige Eigentümlichkeiten. Es fällt zunächst die geringe Anzahl der kleineren und gröfseren Säugetiere auf. Sowohl Australien als die Neu Guinea benachbarten Inseln des Sunda-Archipeles sind in dieser Hinsicht reichhaltiger ausgestattet. Die wildlebenden Säugetiere des Kaiser Wilhelm-Landes sind: das Schwein, der fliegende Hund, das Wallabi, der Cuscus, Pteromys und eine Buschratte. Das Wallabi scheint dem Aussterben nahe zu sein. Der gewöhnliche Hund tritt nie wild auf, er wird von den Eingeborenen gleich dem Schwein als Leckerbissen für besondere Festlichkeiten gezüchtet. Diese Hunde sind durchweg von kleiner Figur, kurzhaarig und meist gefleckt. Mit dem australischen Dingo haben sie nur das Heulen an Stelle des Bellens gemein, im übrigen gleichen sie mehr unserem europäischen Hund. Eine weitere zoologische Eigentümlichkeit Neu Guineas ist der Reichtum an Vögeln, insbesondere aber das Vorkommen des Paradiesvogels. In Kaiser Wilhelm-Land sind bis jetzt drei Arten der Gattung Paradisea, von denen Paradisea Finschii schon seit einiger Zeit bekannt ist, bemerkt worden. Zwei Arten haben sich als neu erwiesen und werden zu Ehren des Deutschen Kaiserpaares Paradisea Guilelmi und Paradisea Victoria Augustae benannt werden. Der Casuar tritt sehr vereinzelt an der Küste, etwas häufiger in den Wäldern am oberen Augustafluſs auf. Aus der groſsen Reihe der übrigen Vögel seien noch die feiste Braten liefernde Krontaube, Goura Victoriae, der durch seine langen geräuschvollen Flügelschläge sich schon von weitem ankündigende Nashornvogel, die himmelblaue, langgeschwänzte, blitzschnelle Tanysiptera, der kleine zierliche Cicinnurus mit seinem blutrot und weiſsen sammetgleichen Federkleid, die farbenprächtige Diphyllodes, die beiden zwar sehr düster gefärbten aber sehr wohlschmeckenden Buschhühner Talegallus und Megapodius besonders hervorgehoben. Selbstverständlich ist die Liste der Vögel in Kaiser Wilhelm-Land hiermit noch nicht geschlossen. Die Reptilien sind durch das Krokodil, eine Seeschildkröte und eine Reihe von Schlangen vertreten. Die Letzteren scheinen, was sehr bemerkenswert ist, nicht giftig zu sein, denn es ist bis jetzt noch kein durch Schlangenbiſs verursachter Unglücksfall in Kaiser Wilhelm-Land bekannt geworden. Die vorhandenen Schlangen sind meist klein, hin und wieder ist eine solche von 3 bis 4 m Länge bemerkt oder deren Haut gefunden worden. Das Vorkommen von Amphibien ist ein sehr beschränktes, dahingegen ist der Fischreichtum der Meeresküsten und Flüsse ein so groſser, daſs getrockneter und geräucherter Fisch die gewöhnliche Fleischnahrung der Fluſs- und Meeres-Anwohner bildet. Die niedere Tierwelt, obwohl ziemlich zahlreich, scheint an Formen- und Arten-Reichtum bedeutend hinter dem

tropischen Amerika zurückzustehen, besonders gilt dieses aber von den Coleopteren und Lepidopteren. Der Moskito, an den Küsten und in den Bergen wenig vorhanden, wird an den Ufern des Kaiserin Augustaflusses häufig zu einer unerträglichen Plage.

Die Pflanzenwelt trägt, wie es angesichts der günstigen klimatischen Verhältnisse nicht anders zu erwarten ist, überall in Kaiser Wilhelm-Land tropische Üppigkeit, Zügellosigkeit und Reichhaltigkeit zur Schau. Wüstes unbewachsenes Land findet sich nirgends. In ihrem Charakter zeigt die Flora mehr Anklänge an die benachbarten Inseln des malayischen Archipels als an Australien.

Die Gattung Eucalyptus, in Neu Holland mit mehr als 300 Species heimisch, ist bisher in Kaiser Wilhelm-Land noch nicht gefunden worden, gegenüber den 300 australischen Acacia-Species steht in Kaiser Wilhelm-Land eine einzige, ebenso sind Grevillea, Banksia, Persoonia, Hakea, jene Proteaceen, welche so häufig den Habitus der neuholländischen Flora bedingen, bisher im Schutzgebiet noch nicht beobachtet worden. Eine gleiche Stellung nahmen die Coniferen ein, doch künden neuere Berichte den Fund von Araucaria in 1400 m Höhe in der Nähe der Bubuiquellen an. Auf der anderen Seite beherbergt die Flora von Kaiser Wilhelm-Land eine ganze Reihe von Elementen, welche Australien fehlen und sehr entschieden nach den Molukken und Philippinen hinüberdeuten. Es befinden sich unter ihnen: Lumnitzera pedicellata Presl. (nur von den Philippinen bekannt), Combretum trifoliatum Vent. (in Birma und Java auftretend), Kleinhovia, Garcinia, Phyllanthus philippinensis M. Arg., Crataeva, Stelechocarpus Burahol Bl. (Java und Singapore), Myristica Spanogheana Miq. (Timor), Pericampylus incanus Miers (im östl. Vorderindien, Hinterindien und Java gefunden), Poikilospermum, Cypholophus heterophyllus Wedd., Parsonsia spiralis Wall., Dolichandrone Rheedii Seem., Clinogyne u. A. m. Die Hauptvegetationsformationen in Kaiser Wilhelm-Land sind der Wald und die Grasebene, daneben treten als besondere aber nicht eben stark hervorstechende Formen noch die Mangrove-, Sagopalmen-, Bambusrohr- und Zuckerrohrdickichte auf.

Im Bergland herrscht der Wald fast unumschränkt, in der Ebene behält namentlich gegen Norden hin das Grasland häufig die Oberhand. Der Wald erhält ein tropisches Ansehen durch eine Reihe Monocotylen, von denen die Kokospalme, Kentia-, Areca-, Ptychosperma-, Caryota-, Euterpe-, Licuala-, eine der Sabal- ähnliche Palme und der Pandanus besonders hervorgehoben seien. Es kommt vielfach, namentlich an etwas trockenen, geneigten Plätzen vor, dafs alle monocotyledonischen Bestandteile abhanden sind; es gleicht dann der Wald unserem deutschen Laubwald auf das Täuschendste. Ein solcher Fall ist jedoch eine Ausnahme, meist stehen die Stämme schlank und lang aus der Erde emporgeschossen nebeneinander, die reichbelaubten Blatt-

kronen sind derartig ineinander verschlungen, dafs nur wenige Sonnenstrahlen dieses dicke Blätterdach zu durchdringen vermögen. Und unter diesem Blätterdach, begünstigt durch das Halbdunkel und die immer feuchte, stehende Luft, haust ein buntes Gewirr von schlingenden, windenden, kletternden und schmarotzenden Gewächsen, welche Eines das Andere auszusaugen, zu erdrücken und zu Falle zu bringen bemüht sind. Eigentliches Unterholz ist verhältnismäfsig wenig vorhanden und der Boden zeigt sich ebenso nur spärlich mit einigen Kräutern bedeckt. Dafür hängen aber hier bindfadendünne, elastische Luftwurzeln zu Dutzenden von einem Aste herunter, dort erreichen sie Armstärke und dienen einem endlos scheinenden Aste zur Stütze, dazwischen bemerkt man pfropfenzieherartig geformte Lianen, die sich bald am Boden hinwälzen, bald guirlandengleich in grofsen Bogen von Baum zu Baum gewunden erscheinen und bald wieder wie ein Klettertau aus der Baumkrone auf den Erdboden herunterhängen. Hierzu gesellen sich noch die zahllosen Schmarotzer aus den Familien der Loranthaceen, Orchideen, Araceen, Filicinen u. s. w., welche mitunter ganze Bäume derartig einhüllen, dafs vom Stamme nichts mehr zu sehen ist.

Es ist nicht nötig hinzuzufügen, dafs ein so beschaffener Wald dem Reisenden die gröfsten Schwierigkeiten beim Vorwärtskommen bietet, und dafs man häufig, um überhaupt vorwärts zu kommen, der dauernden Hilfe des Buschmessers bedarf. Der Bergwald, im allgemeinen weniger feucht gelegen als der Wald der Ebene, pflegt lichter und weniger chaotisch zu sein.

Das Grasland macht einen ziemlich monotonen Eindruck dadurch, dafs meist nur eine Grasart grasflächenbildend auftritt; noch erhöht wird dieser Eindruck durch das Fehlen von Wiesenblumen und Futterkräutern. Das verbreitetste Gras ist das Allang-Allang (Imperata arundinacea Cyr.), ein Gras, das im ausgewachsenen Zustande leider wegen seiner Härte als Futter für das Vieh sich wenig eignet. Einige der besseren Futtergräser sind Anthistiria, Andropogon und Pennisetum. An den Ufern des Kaiserin Augustaflusses ist Saccharum spontaneum L., Centotheca lappacea Desv. und Coix lacryma L. sehr häufig zu bemerken.

Die Eintönigkeit der Grasflächen wird andererseits namentlich im Süden des Landes durch gewisse sich gern zwischen Gras aufhaltende Baumgattungen und Gesträuche wie Albizzia, Sarcocephalus, Callicarpa, Mussaenda, Phyllanthus, Cycas u. s. w. etwas herabgemindert.

Die Papuanen von Kaiser Wilhelm-Land sind, soweit die Beobachtungen reichen, durchschnittlich von kräftiger, muskulöser, gefälliger Gestalt, mittlerer Gröfse, chokoladenbrauner, glatter Haut und reichem, krausen Haarwuchs. Ihre Augen liegen vollständig horizontal und die Basis der Nase ist verhältnismäfsig schmal. Alle die körper-

lichen Merkmale erleiden durch gewisse Verschiedenheiten in der Lebens- und Ernährungsweise, durch die Art und Weise der Beschäftigung, sowie durch Stammeseigentümlichkeiten hier und da leise Modifikationen ohne indessen den Gesamteindruck empfindlich zu stören. So sind die Bili-Bili-Leute und die Tami-Insulaner wohl sehr fleischig aber nicht muskulös, da ihre einzige leichte Arbeit in dem wenig anstrengenden Führen der Segelkanus besteht. Am Augustafluſs besitzen die Eingeborenen, Männer wie Frauen, stark entwickelten Oberkörper bei schwachen Beinen, was darin seinen Grund hat, daſs diese Leute allen Verkehr unter sich und mit den Nachbardörfern auf dem Augustafluſs vermittels des Ruderbootes unterhalten. Gerade das Gegenteil findet bei den Bergvölkern statt, die mit ihren äuſserst kräftig entwickelten Beinen ganz Erstaunliches im Ersteigen von Bergabhängen, wie im Zurücklegen groſser Entfernungen leisten. Die Hautfarbe scheint im Innern ein wenig dunkler als bei den Küsteneingeborenen zu sein. Häufig sind auch graue Hauttöne, die jedoch nicht natürliche sind, sondern durch die sogenannte Ringelwurmkrankheit, welche sich als fortwährendes Abschülfern kleiner Hautpartien äuſsert, hervorgerufen werden. Verhältnismäſsig die gröſsten Unterschiede weisen die Ureingeborenen im Gesichtsausdruck auf. Während in Bongu an der Astrolabe-Bai ein nahezu europäischer Gesichtsschnitt vorherrscht, zeichnen sich die Hatzfeldthafener Eingeborenen durch entschieden semitische Züge aus, ein Eindruck, welcher noch durch das sonst wenig geübte Tragen eines dünnen, gekräuselten Kinn- und Backenbartes erhöht wird. Die Leute am Sattelberg bei Finschhafen erinnern hinwiederum an die Ureingeborenen von Victoria, ebenso häufig ist es aber unmöglich, irgend welche stehende Ähnlichkeit der Eingeborenen nicht nur mit anderen Völkern sondern auch unter sich herauszufinden. Die Frauen sind im allgemeinen etwas kleiner als die Männer.

Über das Verhältnis der verheirateten Frau zu ihrem Manne ist zu berichten, daſs dasselbe äuſserlich als ein sehr untergeordnetes erscheint, denn während die einzige wirkliche Arbeit des Mannes nur in dem Niederschlagen der Bäume bei der Anlegung einer neuen Pflanzung besteht und alles Andere, wie das Jagen und Fischen, mehr ein Sport für ihn ist, muſs die Frau alle übrigen Arbeiten verrichten. Ihr fällt das Reinhalten und Abernten der Pflanzung, das Heimholen der Früchte, das Herbeischaffen des Feuerholzes, das Heimschleppen der schweren Sagolasten, das Kochen, das Fischen mit dem Netz und sogar das Säugen junger Hunde und Schweine im Bedarfsfalle zu. Trotzdem steht das Weib zum Manne in keinem sklavischen Verhältnisse; sie ist eben von Jugend auf an keinen anderen Gedanken, als den, arbeiten zu müssen, gewöhnt, ebenso wie der Mann an das Gegenteil. Im übrigen war oft Gelegenheit, zu beobachten, daſs Männer hinsichtlich ihrer Entschlieſsungen unter dem Einfluſs der Frauen stehen.

Beispielsweise wurden die Männer eines am Mittellauf des Kaiserin Augustaflusses belegenen Dorfes von ihren Frauen von einem Angriff auf den Dampfer „Ottilie" mit Gewalt zurückgehalten. Der gewöhnliche Mann hat nur eine Frau, angesehene und reiche Eingeborene, namentlich die Häuptlinge, pflegen mehrere Frauen zu besitzen. Ob es ein Vorrecht der Häuptlinge ist, mehrere Frauen zu haben oder ob nur ihr gröfserer Reichtum sie in den Stand setzt, Vielweiberei zu treiben, ist noch nicht festgestellt. Jede Familie bewohnt in den Küstendörfern ein eigenes Haus, in den Bergdörfern scheint diese Trennung der Familien nicht überall durchgeführt zu sein, dagegen ist es am oberen Augustafluſs, z. B. in Malu, eine stehende Sitte, zu mehreren Familien in einem Hause bei einander zu wohnen. Die Junggesellen bewohnen zusammen ein Haus für sich. Äufserlich ist dasselbe häufig an der aus Holz übermenschengrofs geschnitzten, männlichen Holzfigur mit unförmig vergröfsertem Penis erkennbar.

Die Hütten sind sehr einfach und leicht gebaut, Wände und Dach werden aus Matten oder Gras hergestellt, und der aus Stangen gebildete Boden ruht je nach der Gesundheit des Ortes direkt auf der Erde oder auf einem Unterbau von Pfahlwerk; eine dritte Art von Hütten, zwischen den Ästen hoher, kräftiger Bäume errichtet, dient nicht gesundheitlichen Rücksichten, sondern findet nur als Zufluchtsort für die Frauen, Kinder und Lebensmittel bei Fehden der Eingeborenen Verwendung. Diese sogenannten Festungshäuser befinden sich häufig 30—40 m über dem Erdboden und werden auf sehr primitiven, schwankenden Leitern erstiegen. Eine Sonderstellung nimmt in den Dörfern der Jabbim-Landschaft, deren Mittelpunkt etwa Finschhafen ist, das sogenannte „Lum" ein. Der Weifse, wenn er in eines der Jabbimdörfer kommt, wird vor allem in dieses Lum geführt, welches im Gegensatz zu den anderen Häusern zwei Stockwerke, ein unteres allseitig offenes und ein oberes, ringsum mit Matten verschlossenes, besitzt. Die der Unthätigkeit huldigenden Dorfbewohner liegen, sitzen oder kauern zumeist im Lum, schwatzen, kauen ihren Betel und rauchen oder schlafen. Manchmal mag das Lum wohl auch als Beratungsplatz dienen, so dafs man füglich das Lum als eine Vereinigung von Ratskeller und Rathaus betrachten kann.

Einzeln lebende Familien oder Individuen kommen nur wenig vor, meist sind sie zur Bildung von Dörfern zusammengetreten, deren Gröfse aufserordentlich schwankt. Die bedeutendsten Dorfschaften wurden am Kaiserin Augustafluſs gefunden, woselbst Malu etwa 1000 Einwohner und das sogenannte feindliche Dorf sicherlich über 1000 Seelen aufweist. Die Dörfer besitzen immer eine Art Häuptling, dessen Einfluſs aber vielfach begrenzt zu sein scheint. Dann und wann haben gleichsprachige Dörfer einen Gau gebildet, dessen Vorhandensein aber nur bei gewissen Festlichkeiten, z. B. der Beschneidung, deutlich hervortritt,

im übrigen pflegen die verschiedenen Dörfer etwas verschiedene Interessen zu verfolgen und verkehren dementsprechend zwar nicht feindselig aber auch nicht ganz rückhaltslos mit einander.

Das Verhältnis der Weifsen zu den Eingeborenen, welches im Anfang der Besiedelung von Kaiser Wilhelm-Land ein sehr zufriedenstellendes war, hat in neuerer Zeit, namentlich im Norden, empfindliche Trübungen erfahren. Bereits während der ersten Befahrung des Kaiserin Augustaflusses trugen die Eingeborenen verschiedener Dörfer ihre Abneigung gegen die Weifsen sehr deutlich zur Schau, und gelegentlich der zweiten Augustaflufs-Expedition kam es sogar zu offenen gegenseitigen Feindseligkeiten dadurch, dafs Eingeborene anfänglich die malayischen Arbeiter, später auch die Weifsen, welche ein Lager in der Nähe von Malu errichtet hatten, mit Pfeilen beschossen. Inzwischen hatten auch die beiden Nachbardörfer der Station Hatzfeldthafen die Feindseligkeiten, welche den Tod eines Malayen zur Folge hatten, aufgenommen. Eine Expedition, welche sich zur Bestrafung der Schuldigen in die beiden Dörfer begab, fand Letztere verlassen und mufste sich daher mit einem Niederbrennen derselben begnügen.

Die Kleidung der Eingeborenen ist dem Klima entsprechend eingerichtet, also sehr einfach. Am einfachsten ist sie im nordöstlichen Neu Mecklenburg; es gehen hier Männer wie Frauen vollständig unbekleidet einher. Ein kleiner Fortschritt in der Bekleidungskunst ist von den Eingeborenen von Nusa, einer Insel zwischen Neu Hannover und Neu Mecklenburg insofern gemacht worden, als hier die Frau einen etwa handgrofsen Schamschurz trägt, die Männer sind dagegen noch unbekleidet. Das Schamgefühl ist daselbst so wenig entwickelt, dafs es eine der gewöhnlichsten Beschäftigungen der Männer ist, die Schamhaare bald weifs, bald gelblich, bald rotbraun zu färben, um hierdurch bei den Schönen des Landes Gefallen zu erregen.

In Kaiser Wilhelm-Land habe ich niemals nackte Frauen zu Gesicht bekommen, immer waren sie mit einem oder mehreren der die Lendengegend bedeckenden Grasschurze versehen. Die Bekleidung der Männer ist dagegen häufig noch eine sehr mangelhafte.

Den Malu- und Zenap-Leuten am oberen Augustaflusse fehlt die Bekleidung fast ganz, denn wenn sie gelegentlich auch eine aus Bambus hergestellte oder aus Rottangfäden geflochtene lange Röhre über das Vorderende des Penis stülpen und dieses Futteral unter einen um die Lenden gebundenen Strick stecken, so kann man dieses Futteral füglich doch nicht als Kleidungsstück betrachten. Weiter unten am Augustaflufs bedecken die Eingeborenen die Hüftengegend mit dem Fell des fliegenden Hundes, an der Küste wird meist die breit geschlagene Rinde eines Feigenbaumes zur vollständigen Verhüllung der Geschlechtsteile benutzt. Eine Ausnahme hiervon macht Finschhafen, denn hier ist es unter den Eingeborenen Sitte, nur die Spitze des Penis in einen

langen, schmalen Streifen Tuch einzuhüllen und diesen dann um die Hüften zu binden. Über die Bekleidung der Hüften gehen weder Männer noch Frauen hinaus.

Bedeutend mehr Sorgfalt als der Kleidung widmen die Eingeborenen der Ausschmückung ihres Körpers. Sie bedienen sich hierbei der Armbänder, Fufsringe, dreieckiger mit Kaurimuscheln besetzter Brustschmucke, flacher Muschelteile, Stirnbänder, Ohrringe, Nasenpflöcke, Halsketten, schön gefärbter Blumen nebst roter, schwarzer, weifser, gelber Farberde, Kokosnufsöl, Haarnadel und Steckkamm, kurz aller derjenigen Schmuckstücke, welche im Boudoir einer europäischen Dame zu finden sind, mit nur dem einen Unterschiede, dafs es in Kaiser Wilhelm-Land der Mann ist, welcher täglich mehrere Male andere Farbe auflegt, die Tadellosigkeit seines wohlgerundeten Haares fortwährend kontrolliert oder wiederherstellt und dem Tanzschmuck seine liebevollste Sorgfalt widmet, währenddem die Frau recht einfach und schmucklos einhergeht.

Sehr einfach ist auch die Ernährungsweise der Eingeborenen, sowie die damit verbundene Erlangung, Zubereitung und Verspeisung ihrer Lebensmittel: Yam, Tarro und Banane, an einigen Plätzen auch Kokosnufs, Brotfrucht und Sago sind ihre hauptsächlichste pflanzliche, Schwein, Hund und Fisch ihre gebräuchlichste animalische Nahrung. Aufserdem verzehren sie aber gelegentlich noch die verschiedenartigsten Erzeugnisse der Natur, so z. B. die gerösteten Früchte von Nymphaea, wilde Weinbeeren, Pandanusfrüchte, die geröstete Blütenstaude des wilden Zuckerrohres, Papayen, Gurken, Bohnen, Ingwerwurzel, wilde Feige, Bassiafrüchte, Kanariumkerne, sogar die Früchte von Tabernaemontana u. A. m. Ebenso wenig wählerisch sind sie in Bezug auf das Tierreich. Eine Schnecke, eine Schlange, der Leguan, der fliegende Hund, eine Schildkröte, ein Kuskus, ein Huhn sind für ihren Gaumen ganz gleichwertige Leckerbissen, und eine Ratte, welche auf einem der Compagnie-Dampfer einst gefangen wurde, bezahlte ein Eingeborener mit sechs Kokosnüssen.

Yam, Tarro, Banane, Papaya und Gurken bauen die Eingeborenen in ihren Plantagen, Hund, Schwein und Huhn züchten sie in ihren Dörfern. Alle die anderen Nahrungsmittel, deren sie sich gelegentlich bedienen, entnehmen sie direkt der Natur. Da Letztere, wie schon erwähnt, arm an wilden Tieren ist, und die jetzt noch vorhandenen meist aufserhalb des Wirkungskreises der Eingeborenenwaffen leben, so geht daraus schon hervor, dafs die Nahrung des Papua von Kaiser Wilhelm-Land eine vorwiegend vegetabilische ist. Fleisch ist daher für den Eingeborenen ein Leckerbissen, der ihn sogar bewegen kann, das sonst der Frau zufallende Geschäft des Kochens und Bratens selbst zu übernehmen. Allerdings ist sein Verfahren ein bis auf das Äufserste abgekürztes. Hat er einen Vogel zuzubereiten, so rupft er ihn, d. h. er

beraubt ihn nur der Federn, welche er für seinen neuen Tanzschmuck geeignet glaubt, dann wirft er den Vogel auf das Feuer, wendet ihn ein bis zweimal um und erklärt nach zwei Minuten die Zubereitung desselben für beendet. Andere Tiere, wie Schlangen, Eidechsen, fliegende Hunde und Schnecken werden ohne weiteres ins Feuer geworfen; Schildkröten werden nach Abnahme des Deckels mit Kokosöl bestrichen und Letzteres sodann angebrannt. Entsprechend einfach ist die Kochkunst der Frau, ihr Küchengeschirr besteht aus einigen irdenen Töpfen und hölzernen Schüsseln. Die Finger sind das Universalinstrument, dessen sich die Eingeborenen beim Essen bedienen; es wohnen ihnen jedoch auch schon Regungen für eine höhere Kultur inne, wie die Thatsache beweist, dafs ein Häuptling von Tombenam, bei welchem ich zu Gaste war, mir auf mein Zaudern hin, in die Yams in Fischsauce enthaltende Holzschüssel zu greifen, seinen dreizinkigen Haarpfeil freundschaftlichst zur Benutzung anbot.

Getränke nehmen die Eingeborenen sehr wenig zu sich, namentlich sind ihnen berauschende Flüssigkeiten unbekannt, Tabak und das Betelgemisch scheinen ihre einzigen Genufsmittel zu sein.

Die Geräte, Instrumente und Waffen der Eingeborenen zeugen, so einfach sie auch sein mögen, doch von entschiedener geistiger Befähigung, namentlich durch die geschickte Art ihrer Verwendung und Handhabung. Ihr Hauptwerkzeug ist das Steinbeil. Mit diesem fällen sie die Bäume, mit ihm höhlen sie unter Zuhilfenahme von Feuer und Wasser die Baumstämme zu grofsen Trommeln, Bootskörpern und Trögen aus; mit ihm wird auch die Kokosnufs geöffnet u. A. m.

Unser Rasiermesser ersetzen sie durch ein Stück Obsidian, eine Muschelschale, einen Faden Bambusrohr und neuerdings besonders durch die Flaschenscherbe. Zwar geht die Prozedur des Rasierens — meist handelt es sich hierbei um das Kopfhaar — nicht so glatt wie bei uns von statten, da die Eingeborenen dem trockenen Verfahren huldigen, aber das Resultat ist doch ein sehr zufriedenstellendes. Bekannt ist die Verwendung der Palmenblattscheide als Trog für das Auskneten des Sagopalmenmarkes und die Anwendung des Gewebes von der Kokospalme als Filter bei der Sagobereitung. Wenig bekannt dürfte dagegen ihr Küchenmesser sein, dessen sie sich beim Schälen der Kochbananen, beim Reinigen der Yams und Tarro, beim Zerteilen von Fleisch und anderen Gelegenheiten mehr bedienen. Es besteht einfach in einem länglichen flachen Stück Bambusrohr, dem sie durch sehr geschicktes Abziehen der inneren Gefäfsbündel eine Schneide geben. In Gegenden, wo Schleifsteine unter den Eingeborenen selten sind, ziehen Letztere dieses Bambusmesser unserem leicht stumpf werdenden, billigen Küchenmesser entschieden vor. Körbe trägt der Eingeborene nie mit sich, er stellt sie immer erst an der Bedarfsstelle in wenigen Minuten aus einem Stück Palmenblatt her, das Binde-

material liefert ihm die erste beste Schlingpflanze, der junge Trieb einer nahen Palme oder ein Rindenstreifen von einem der benachbarten Bäume, die er sehr genau bezüglich ihrer Verwertbarkeit für seine Zwecke kennt. Es liefsen sich diese Beispiele von Findigkeit um ein Bedeutendes vermehren, an dieser Stelle mögen die eben angeführten genügen. Unter den Geräten spielt bei den Flufs-, Küsten- und Inselbewohnern das Boot eine grofse Rolle. Wie schon erwähnt, höhlen sie diese Boote aus einem Stammstück des Brodbaumes aus und versehen es nur mit einer langen, schmalen Öffnung, in welche man nur mit einiger Schwierigkeit beide Beine hineinstecken kann. Um das Umschlagen dieser Boote auf See zu verhüten, versehen sie die Eingeborenen mit einem Ausleger, für den Gebrauch auf hoher See zudem noch mit einem Aufsatz und einer einfachen Segelvorrichtung, hin und wieder wohl auch mit einem Häuschen. Ohne Kompafs, aber genau mit Wind und Wetter und Strömung vertraut, fahren die Eingeborenen mit diesen leicht gebauten Booten 40—60 und mehr Meilen über See. Kommt einmal unvorhergesehen rauhes Wetter, so setzen sie als einzige Vorsicht Einen der Ihrigen auf den Ausleger hinaus, um das Umschlagen des Bootes durch eine hohe Welle zu erschweren. Für kleine Kanus hat das Umschlagen derselben keine schlimmen Folgen, da sie nie untergehen. Ist einmal ein Kanu gekentert, so wird es einfach im Wasser wieder umgedreht, und der gröfste Teil des Wassers durch energisches Hin- und Herschnellen des Kanus in seiner Längsrichtung aus dem Bootskörper herausgeschleudert. Der Rest des Wassers wird durch Ausschöpfen mit der Hand, einem Blatt, einem Stück Kokosschale oder dem Holzschöpfer entfernt, worauf sich der Eingeborene wieder in sein Boot begiebt und falls ihm sein Ruder abhanden gekommen sein sollte, mit den Händen heimwärts rudert. Auf den grofsen Flüssen haben die Boote keine Ausleger und da dieselben trotzdem nicht viel breiter als die Seekanus sind, so gehört eine Übung von Jugend auf dazu, um diese Flufsboote im Gleichgewicht erhalten zu können. Die Ruder, deren sich die Eingeborenen zum Fortbewegen ihrer Boote bedienen, sind sogenannte Paddeln, welche jedoch für grofse Fahrzeuge gelegentlich ganz wie unsere Riemen gebraucht werden.

Die Waffen der Kaiser Wilhelm-Länder bestehen aus Pfeil und Bogen, Speer und Schild. Dann und wann bemerkt man noch ein Schwert aus Palmenholz und eine Streitkeule. Der sogenannte Menschenfänger ist nirgends beobachtet worden. Da Fehden unter den Eingeborenen nicht häufig sind, so kommen die genannten Waffen in der Hauptsache nur bei der Jagd zur Anwendung.

Das Jagen, ebenso wie das Fischen wird von den Männern weniger aus Fürsorge um das Nahrungswesen, als, wie schon früher bemerkt wurde, aus Sport betrieben. Neben den ebengenannten Waffen ge-

brauchen sie für ihre Jagdzwecke noch Netze, Fanggruben, Hürden und Anstandhütten, und für das Fischen einen mit einem ganzen Bündel von Spitzen versehenen Fischspeer und den Fischkorb. Die Wildschweine werden durch Abtreiben eines gröfseren Waldbezirkes und Hindrängen derselben gegen aufgestellte Netze und Fallgruben gefangen. Die Krontauben, welche sich am Boden aufzuhalten pflegen, beschleichen sie, um sie mit dem Pfeil zu erlegen. Das Talegallus- und Megapodius-Huhn, mitunter auch das Schwein, werden vom Anstand aus ebenfalls mit dem Pfeil geschossen. Da indessen die Wirkung des Bogens nur auf kurze Entfernung genügend sicher ist, so pflegen sie in der Nähe des Schweinewechsels oder der Erdhaufen, welche das Talegallus-Huhn für seine Eier aufwirft, eine kleine, enge Hütte mit einem kaum handgrofsen Umschau- und Schufsloch zu errichten, um von hier aus ihr Wild sicherer zu erlegen.

Den Fischfang mit dem Speer betreiben die Eingeborenen meist bei Nachtzeit unter Fackelbeleuchtung; auf dem Augustafluſs, woselbst in ziemlich regelmäfsigen Intervallen eine von den Eingeborenen „kaal" genannte Neuropternlarve dicht über dem Wasser hinflatternd erscheint, nach welcher die Fische schnappen, wird bei dieser Gelegenheit auch am Tage mit dem Speer gefischt.

Dem Tanze huldigen die Eingeborenen bei Ernte- oder Beschneidungsfesten, bei gegenseitigen Besuchen und allerhand kleinen Veranlassungen im ausgiebigsten Mafse. An den Tänzen, welche des Abends auf einem freien, erleuchteten Platze mitten im Dorfe abgehalten werden, nehmen nur die Männer und erwachsenen Knaben Teil, die Frauen begnügen sich mit der Rolle eines Zuschauers. Je nach der Örtlichkeit und der Bedeutung der Festlichkeit erscheinen die Männer in mehr oder weniger verschiedenartigem, phantastischem Schmuck. In Finschhafen ist es üblich, bei wichtigen Anlässen einen hohen turmartigen, aus weifsen und bunten Kakadu-Federn, Federkielen und kleinen Fruchtkernen gefertigten Tanzschmuck auf dem Kopfe, den aus zwei grofsen Cypraea- und kleinen Kaurimuscheln bestehenden Schmuck auf der Brust, plisseeartig geknickte Dracaena-Blätter über den Rücken herunter, sowie allerhand Zweigwerk durch die Armringe und den Lendenschurz gesteckt zu tragen. Die freien Körperstellen sind mit roter und weifser Farbe bemalt. Ihr Musikinstrument ist die kleine Trommel. Auf dieser geben sie den Takt zu dem Gesange an, welcher von einem Vortänzer angestimmt und von den Umstehenden ausgeführt wird. Nach der einen Ansicht sollen die Tänze das Wallen der Meereswogen, nach der anderen Ansicht das Liebeswerben gewisser Vögel darstellen. Die Tänzer bilden entweder hintereinandergestellt einen grofsen Kreis oder zwei sich gegenüberstehende Reihen, zwischen denen zwei Solotänzer ihre Bewegungen ausführen. Der eigentliche Tanz besteht in einem eigentümlichen Verdrehen des Kopfes, einem

Vor- und Zurückbeugen des Oberkörpers, einem nach Rechts- und Links-Schnellen des Gesäfses und einer Reihe von Kniebeugen, sowie gelegentlichen Vor-, Rückwärts- und Seitwärtssprüngen.

Zum Teil sind die Tänze wohl religiösen Ursprunges, wenn sich auch heute der sichere Beweis hierfür nicht mehr erbringen läfst. Vom Duck-Duck, jenem im Bismarck-Archipel heimischen, vielbesprochenen Tanze versichern die Missionare, dafs ihm ein religiöses Moment zu Grunde liege, ebenso soll es zuweilen vorgekommen sein, dafs die Eingeborenen beim Herankommen von Weifsen ihre Tänze unterbrochen haben und nicht zu deren Fortsetzung zu bewegen waren. Ob die Tänze, welche bei den Beschneidungsfesten aufgeführt werden, einen besonderen Bezug hierauf haben, mag dahingestellt bleiben, auffällig erscheint es jedenfalls, dafs ebensowohl der Anblick des Duck-Duck-Tänzers als der eines frisch Beschnittenen für Frauen tödlich sein soll. Bei der Annäherung des Duck-Duck verbergen sich daher die Frauen in ihren Hütten, während andererseits frisch Beschnittene bis zu ihrer Ausheilung in einem im Walde versteckten Hause beisammen bleiben. Von den religiösen Ansichten der Eingeborenen wissen wir noch sehr wenig. Ein Kanaker aus dem Bismarck-Archipel, welcher etwas Englisch verstand, nach dem Schicksal eines soeben begrabenen Schwarzen befragt, antwortete ganz einfach: he stop there. In Constantinhafen vermeiden es die Kinder, an einem frischen Grabe des Abends vorbeizugehen, weil sie glauben, der Begrabene ziehe Kinder mit in das Grab hinein. Der Glaube, dafs Jemand Wind und Wetter machen könne, ist in Finschhafen verbreitet, und Sanguan, ein alter, totkrank darniederliegender Häuptling versicherte, dafs er sterben müsse, weil Makiri, ein anderer Häuptling, ihn verhext habe. Vollständig im Unklaren sind wir noch über ihre Heiratsgebräuche und die Vorgänge beim Tode eines Eingeborenen; namentlich bleibt die Hauptfrage, ob die Toten ohne weiteres eingegraben, vorher verbrannt oder gar verspeist werden, vorläufig noch ungelöst. Eine gewisse Pietät gegen die Toten ist überall zu bemerken. Die Eingeborenen errichten ihnen Grabstellen, zäumen dieselben roh ein, schmücken sie mit Blumen und setzen wohl auch in einigen Gegenden eine Schale mit Wasser auf dieselben. Zu dem Begräbnis eines Malayen in Constantinhafen erschienen die Eingeborenen des benachbarten Dorfes Bongu in grofsem Schmuck nebst Speeren, Pfeilen und Bogen. Zum äufseren Zeichen der Trauer wird das Gesicht schwarz gefärbt.

Wenn es bisher noch nicht möglich gewesen ist, einen näheren Einblick in das Geistesleben der Eingeborenen zu gewinnen, so sind hieran zum grofsen, wenn nicht gröfsten Teile die eigentümlichen Sprachverhältnisse Schuld. Es wird schwerlich ein zweites Land der Erde zu finden sein, welches so kleine, engbegrenzte Sprachbezirke besitzt, wie Kaiser Wilhelm-Land. In der Astrolabe-Bai spricht

das $^3/_4$ Stunden von Gúmbu entfernte Bongu eine andere Sprache als dieses und Mále, das nächste Dorf wiederum anders wie Bongu. Fünf Kilometer nach dem Innern zu herrscht schon ein anderer grundverschiedener Dialekt als an der Küste. Sprachbezirke mit 25 Kilometer Küstenlänge zählen bereits zu den gröfsten der bekannten Gebiete. Es ist nicht nötig zu erwähnen, dafs für Forschungs-Expeditionen diese Vielsprachigkeit eines der gröfsten Hindernisse ist, denn die Erfahrung hat gelehrt, dafs dolmetschende Eingeborene unter hundert Fällen 99 mal den Weifsen betrügen. Um einen ungefähren Begriff von der Verschiedenheit der Sprachen zu geben, seien hier die verschiedenen Worte für Hund angeführt. In Finschhafen heifst der Hund: kiam, in dem nächsten fünf Kilometer entfernten Kaidorfe: bódo, in Constantinhafen: schä, in dem benachbarten Máragun: nagēn, in Bágili: bä, einige Stunden weiter nordwärts in Matúkar: gón, in Hatzfeldthafen: ke, und in Malu am Augustafluſs: ásch. Die bis jetzt bekannt gewordenen Worte für Frau sind: paling-gu, nóka, binēm, nángeli, chélmor, pánti, nanána, taua, vavīne und pofini. Bei dem bisher gesammelten geringen Material ist es natürlich noch nicht möglich, an eine Vergleichung der einzelnen Dialekte zu denken. Irgend welche Schrift ist den Eingeborenen unbekannt.

Was die Zukunft des deutschen Schutzgebietes in der Südsee anbetrifft, so lassen meine persönlichen Erfahrungen dieselbe hinsichtlich Klima, Gesundheitsverhältnisse, Bodenbeschaffenheit, Arbeitsverhältnisse in einem günstigeren Lichte erscheinen, als es bisher wohl im Allgemeinen der Fall gewesen ist. Allerdings kann man sich nicht verhehlen, dafs es noch einer ganzen Reihe von Jahren, eines ungeheuren Aufwandes von Intelligenz, Arbeitskraft und Kapital bedürfen wird, bevor Kaiser Wilhelm-Land das, was Java für Holland bedeutet, zu leisten vermögen wird; aber andererseits mufs auch der Überzeugung Ausdruck gegeben werden, dafs es deutschem Fleifs, deutscher Zähigkeit und deutscher Einsicht gelingen wird, die jetzt noch widerspenstige Natur sich in gewinnbringender Weise tributär zu machen.

Dr. A. Philippson: Vierter Bericht über seine Reisen im Peloponnes.

Athen, Anfang Mai 1888.

Am 1. März landete ich zum zweiten Male in Kalamata, um die im vorigen Herbste unterbrochene Aufnahme von Messenien fortzusetzen. Die Wahl Messeniens zum Ausgangspunkt für die geologische Untersuchung des Peloponnes erwies sich als eine glückliche, da dort der verhältnismäfsig einfache Gebirgsbau leichter und schneller, als

in anderen Landesteilen möglich gewesen wäre, zu einem genügenden Einblick in die Schichtenfolge gelangen liefs. So konnte ich bald die im Herbst begonnene eingehende Arbeitsmethode mit einer mehr cursorischen vertauschen, welche es erlaubte, in den Monaten März und April das ganze Land zwischen dem Alpheios und Pamisos im Norden und Osten, dem Meere im Süden und Westen, aufserdem die westliche Hälfte des Arkadischen Hochlandes zu untersuchen.

Die erste Zeit war ich freilich vom Wetter wenig begünstigt. Anfang März ist für Reisen im griechischen Gebirge, selbst in der wärmsten Provinz Messenien, noch zu früh. Eisige Nord- und Nordwestwinde wechselten mit orkanartigen Südstürmen, die gewaltige Regenmassen über das südwestliche Griechenland ausschütteten. Die Wege waren grundlos, besonders in den lehmigen Tertiärgebieten, und eine fortwährende Qual für Mensch und Tier. Am 14. März schlofs ein starkes Gewitter die Regenzeit ab, und nun folgte bis zum 7. April eine ganz regenlose Periode, dem Landmann sehr unwillkommen. Für mich dagegen war diese Zeit so günstig wie möglich. Die Luft rein und klar, frisch und balsamisch, die Temperatur gemäfsigt, das Land prangend im herrlichsten Frühlingsschmuck! Noch einmal drangen dann kühle Winde und Regen nach dem westlichen Griechenland, während Athen fast ohne Niederschläge blieb. (Bis zum 23. April.) Seitdem herrscht sommerliche Hitze und Trockenheit, nur noch selten von einem kühlen Tage unterbrochen, an dem der Nordwind die Herrschaft führt. Bei unserer mangelhaften Kenntnis des westgriechischen Klimas mögen hier die Zahlen der Regentage angeführt werden, wenn dieselben auch an verschiedenen Orten beobachtet wurden.

Periode vom	25. Februar	bis	14. März	19	Tage	9	Regentage.
„	„	15. März	„	6. April	23	„	0	„
„	„	7. April	„	22. April	16	„	11	„
„	„	23. April	„	30. April	8	„	2	„

Noch am 12. und 13. April fiel reichlicher Schnee bis zu 1000 m Meereshöhe, der allerdings den folgenden Mittag schon bis zu 1500 m zurückgewichen war; in dieser Höhe hielt er sich noch bis zum 20. April.

Von Interesse sind die heftigen Fallwinde, welche an der Westküste Messeniens, zwischen Pylos und Kyparissia, besonders stark an letzterem Orte, auftreten. Hier hatte ich zwei Mal, am 18. März und 4. April, Gelegenheit, diesen gefürchteten Sirocco di Levante, wie er daselbst mit italienischer Bezeichnung genannt wird, zu beobachten. Es ist ein Föhn, welcher von dem die Küste im Osten ohne Unterbrechung begleitenden, sehr steil abfallenden Gebirge herabstürzt; er setzt des Morgens von Südost ein und dreht während des Tages über Ost nach Nord. Heifs und trocken dörrt er die Pflanzen aus, die Blätter falten sich zusammen, die Halme der Gräser sinken welk zu Boden, die Menschen befinden sich in höchst unbehaglicher Stimmung; Müdigkeit,

Kopf- und Halsschmerzen, sogar fiebrige Zustände werden durch diesen Glutwind verursacht. Ein Verlassen des Hauses ist fast unmöglich. Die Kraft des Windes ist so grofs, dafs er kleine Steine vor sich her treibt, Reiter vom Pferde hebt, ja am 4. April wurde in Kyparissia ein kleines Haus zusammengeworfen. Das Meer ist unmittelbar am Lande ganz ruhig, in einiger Entfernung dagegen in furchtbarer Aufregung; man sieht ganze Wolken von Spritzwasser wie flatternde Fahnen über die Wogen dahinjagen. Zum Glück dauert dieser Föhn meist nur einen Tag. Sobald er sich gegen Norden dreht, verliert er seine Stärke, seine Hitze und Trockenheit. Endigt er als Nordwest (Maëstro), so folgt klares Wetter, dreht er noch weiter nach West (Tramontana), so giebt es Regen. Es ist klar, dafs das ganze Phänomen durch barometrische Depressionen hervorgerufen wird, welche über das Jonische Meer hinwegziehen.

Von Kalamáta zog ich zunächst über Pylos nach Methóni durch die Einsenkung, welche das Gebirge der messenischen Halbinsel (Lykódimo) von der nördlicheren Gebirgsmasse, dem alten Aegáleos, trennt (2. bis 5. März). Nach Durchkreuzung der messenischen Ebene passiert man das (in meinem zweiten Bericht beschriebene) Tertiärplateau. Bedeutende, stets wasserführende Bäche haben ihre gewundenen Thäler tief, aber mit sanften Böschungen eingeschnitten. Das ganze Land ist mit Olivenwäldern, Getreide- und Korinthenfeldern bedeckt. Überall auf dem lockeren Mergelsand sind die Häuser durch das Erdbeben von 1886 zerstört. Dann gelangen wir an das Grundgebirge, welches sich aus dem Tertiär als ein wohlausgeprägter, wenn auch nur wenig höherer Absatz erhebt. Es ist wieder die Formation bunter, dünnplattiger Kalke und Kieselschiefer, welcher wir hier zuerst, und zwar mit östlichem Einfallen, also als das Hangendste des Grundgebirges begegnen. Das Streichen ist NW.

Oben befinden wir uns in einer eigentümlichen Landschaft. Mit Schwemmland erfüllte, fruchtbare Ebenen, 300 bis 400 m ü. d. M., wechseln mit wenig vorragenden Rücken des Grundgebirges, welche mehrere verbindende Brücken zwischen dem südlichen und dem nördlichen Gebirge herstellen. Der am weitesten nach Süden vorspringende Bergrücken des letzteren ist der Berg Maklavá (auf der französ. Karte irrtümlich Maglada genannt) westlich des Dorfes Chadjí. Es ist ein langgestreckter, einförmiger Rücken, etwa 3 km lang N 25° W streichend, sanft nach O, steil nach W abfallend, gebildet aus geschichtetem Konglomerat faustgrofser Rollsteine, welches mit ungefähr 30° nach NO unter das System der bunten Kalke einfällt. Es ist jenes der Flyschformation eingelagerte Konglomerat, welches in der direkten Fortsetzung nach Süden das Zerna Ura genannte Gebirge und weiterhin den H. Dimitrios in der Südspitze Messeniens bildet. Unter ihm folgt nach der Westküste zu reiner Flyschschiefer, über dem schliefslich

bei Pýlos die Nummulitenkalkmasse lagert, welche zugleich Rudisten einschliefst (s. 2. Bericht). Der Schiefer wird jedoch nordöstlich der Bucht von Navaríno bis auf 7 km Entfernung von tertiärem Mergel bedeckt und zeigt sich nur hier und da in den Thaleinschnitten. Der Flyschschiefer und -Sandstein bildet ebenfalls das ganze Plateau an der Küste zwischen dem Cabo Gallo und Methóni, während an der Westküste, zwischen Methóni und Pýlos, der Nummulitenkalk sich zu dem Bergrücken H. Nikólaos aufwölbt, der seine Fortsetzung nach Süden in der Insel Sapiénza, nach Norden in Sphaktería findet. Das Verhältnis des Nummulitenkalkes zum Flysch wird im südlichen Messenien nicht klar; wir werden weiterhin sehen, dafs ersterer dem letzteren eingelagert ist; hier erhellt nur so viel, dafs der Nummulitenkalk von Flyschschiefern unterlagert wird. Die Schichtfolge des südlichen Messenien ist also von oben nach unten:

Bunte dünnplattige Kalke, wechsellagernd mit eisen- und manganhaltigen Kieselschiefern und Hornsteinen, untergeordnet auch Thonschiefer und Sandstein.

Flyschschiefer und -Sandsteine, darin eingelagert:

im oberen Teil harte, nagelflueartige Konglomerate,

im unteren Teil massige, harte, kieselige Kalke, teils schwarz, teils hellgrau, halbkrystallinisch, mit Nummuliten und Rudisten.

Vom 8. bis 18. März durchzog ich das Küstenland zwischen Pýlos und Kyparissía und das östlich davon gelegene Gebirge, welches im Osten von den beiden messenischen Ebenen, im Süden von der eben geschilderten Senke zwischen Nisí und Pýlos, im Norden von einer dieser ganz ähnlichen Senke, welche von Kyparissía nach der oberen messenischen Ebene führt, wohl umgrenzt wird, aber einer zusammenfassenden Benennung entbehrt.

Das Küstenland auf dieser Strecke ist keine Ebene, wie man nach den meisten Karten vermuten könnte. Es gehört untrennbar zu dem dahinter, etwa 11 km von der Küste, aufsteigenden Gebirge. Betrachten wir z. B. das Profil von der Küsteninsel Próte bis zum Ithóme. Die Insel Próte ist eine isolierte Klippe von Nummulitenkalk, NNW streichend. Die niedrige, aber felsige Küste des Festlandes wird von tertiärem Kalksandstein, dem sogenannten Porí, gebildet, welcher als ein fruchtbares, mit Korinthen und Oliven bepflanztes Plateau sanft landeinwärts bis 150 m Höhe ansteigt. 3 km von der Küste stehen wir dann vor einer gleichförmigen, steilen Stufe von undeutlich geschichtetem Nummulitenkalk, welche, so weit das Auge reicht, parallel der Küste hinzieht. Oben erscheint stellenweise eine Krönung von Porí-Gestein, welches in Schollen dem Kalke aufgelagert ist. Dieser Rücken von Nummulitenkalk erhebt sich bis zu 350 m und ist etwa 2 km breit. Er trägt die reiche Stadt Gargaliáni. Jenseits geht es nur ganz unbedeutend hinab auf ein Plateau, welches, von labyrinthischen Erosionsthälern tief zer-

schnitten, allmählich bis zu dem Fuſs der ersten höheren Gebirgskette ansteigt. Denselben erreichen wir in 6 km Entfernung von dem Kalkrücken und in etwa 550 m Meereshöhe. Dieses Plateau besteht an der Oberfläche aus annähernd horizontalem tertiären mergeligen Sand, unter dem jedoch stets, in geringer Tiefe in allen Thaleinschnitten entblöſst, zusammengefalteter Thonschiefer (Flysch) ansteht, unter den der Nummulitenkalk einzufallen scheint. Das Streichen des Flysches ist durchschnittlich N 42° W. Derselbe Schiefer bildet auch den untersten Teil des Abhanges der ersten Gebirgskette, überwiegend wird diese jedoch aus dem harten Flysch-Conglomerat zusammengesetzt, welches über dem Schiefer ruhend, in Falten zusammengeschoben ist. (Streichen N 34° W.) Wir überschreiten die erste Kette in ungefähr 900 m Höhe, steigen in ein Längsthal hinab und jenseits auf die zweite ebenso hohe Kette hinauf. Hier finden wir diskordant über Flysch und Conglomerat wiederum jenes System dünnplattiger bunter Kalke, wechselnd mit mächtigen Lagen Kieselschiefers und Thonschiefers, welches nun vielfach gefaltet, aber mit vorwiegendem Ostfallen, weiterhin das ganze Gebirge, östlich bis zum Pámisos zusammensetzt. Dort taucht dann wieder der Flyschschiefer darunter hervor. Dieses ganze Gebirge wird von der Streichrichtung NNW beherrscht. Nur in der Nordostecke, bei Aëtós, dreht sich dieselbe nach NNO. Es besteht aus einem Rost von einzelnen Gebirgsketten, welche durch niedrige Querjoche verbunden sind und zwischen sich breite Längsthäler einschlieſsen. Diese Längsthäler entsprechen durchgehends den Zügen von Kieselschiefer, welcher wegen seiner splittrigen Beschaffenheit der Zerstörung wenig Widerstand leistet, während die Bergzüge in der Regel von Kalk gebildet werden. Das Gebirge ist wenig bewohnt und von ausgedehnten Eichenwäldern bedeckt. Dieselben weichen im Typus sehr von den unsrigen ab. Die einzelnen Bäume, meist von gewaltiger Höhe und Stärke, stehen weit zerstreut, jeder von dem andern etwa 50 bis 100 m entfernt; Unterholz fehlt völlig; junge Bäume sieht man kaum, da die Ziegen und die Holzschläger sie nicht aufkommen lassen. Im Gegensatz zu dem Gebirge ist das Küstenland, einschlieſslich des von Tertiär bedeckten Schieferplateaus, ein wahrer Garten, eine der reichsten und schönsten Provinzen Griechenlands. Es wird jetzt hier fast ausschlieſslich Korinthenbau getrieben, der ungemein lohnt und viel Geld ins Land bringt. Dagegen wird seit einiger Zeit die Olivenkultur vernachlässigt, jedoch giebt es noch ausgedehnte Haine von uralten Ölbäumen, besonders bei Philiatrá, wo Exemplare von mehreren Metern Durchmesser keine Seltenheit sind. Die Küste besitzt leider keine Häfen; die beste Rhede ist noch die bei Kyparissía. Dieses schöne Land mit seinen blühenden Städten war das Centrum der groſsen Erdbebenkatastrophe von 1886. Die schrecklichen Zerstörungen waren strikte an das Vorkommen des Tertiärs gebunden.

Auf Grundgebirge errichtete Gebäude haben nur wenig gelitten. Noch immer dauern die Erdstöfse fort. Ich selbst war in Kyparissía und Philiatrá Zeuge bedeutender seismischer Erscheinungen, welche merkwürdigerweise zeitlich mit dem ersten der oben beschriebenen Fallwinde zusammenfielen. Die Stöfse kamen von SW, vom Meere her, ebenso wie das grofse Erdbeben, und bestanden aus einer langsam beginnenden, sich steigernden Schaukelbewegung, die auf ihrem Höhepunkt mit einem plötzlichen Ruck endigte. Geräusch habe ich aufser dem Krachen der Wände nicht wahrgenommen.

Vom 19. März bis 3. April besuchte ich das Gebiet zwischen Kyparissía und dem unteren Alpheios, also bis Pyrgos, Olympia und Andrítsaena. Die Küste wird auf dieser Strecke fast durchgehends von einem mit Kiefernwald bestandenen Dünenwall gebildet, hinter dem sich das Wasser teils zu perennierenden Strandseen, teils zu im Sommer austrocknenden Sümpfen aufstaut. Dahinter folgt eine schmale Alluvialebene (1 bis 2 km breit), die, ungemein fruchtbar, grofse Massen Korinthen erzeugt. Dann steigen Hügel der Tertiärformation auf, ebenfalls mit Korinthen- und Agrumenpflanzungen bedeckt. Nur an zwei Stellen tritt das Grundgebirge an die Küstenebene heran: zwischen Kyparissía und der Néda-Mündung, dann an dem Engpafs von Kaïápha, wo am Fufs fast unersteiglicher Felsen schwarzen Kalkes am Ufer eines grofsen Strandsees heifse Schwefelquellen entspringen. Zwischen diesen Vorsprüngen greift das Tertiär in einer Bucht zwischen das Grundgebirge ein, ebenso wie südlich in der Senke von Kyparissía und nördlich im gröfsten Mafsstabe am Alpheios, den das Tertiär bis zu einem direkten Abstande von 44 km von seiner Mündung begleitet. Durch die mittlere Tertiärbucht und das Thal der Neda wird die ganze Gebirgsmasse in zwei annähernd ostwestlich streichende Züge zerlegt, das Gebirge von Sidirókastro im Süden, und das von Andrítsaena im Norden; beide verschmelzen im Osten miteinander, westlich des Beckens von Megalópolis. Dort erreichen sie auch ihre gröfste Höhe, nahezu 1600 m, im Tetrádji und den Diaphórti. Aber diese Trennung ist rein orographisch. Das Ganze ist eine einheitliche Gebirgsmasse, in ihrem Bau von der Streichrichtung NNO beherrscht. Sie besteht fast ausschliefslich aus dem System der plattigen Kalke und Kieselschiefer, welche in viele Falten nach Westnordwest übereinander geschoben sind, daher fast überall nach Ostsüdost einfallen. Unter diesem System steht in dem westlichsten Vorsprung, dem Kaïápha-Gebirge, bei Smérna Flyschschiefer mit linsenförmigen Einlagerungen von Nummulitenkalk an, auch hier diskordant zu den Plattenkalken. Darauf folgt westlich genannten Ortes, die Abfälle zur Küste bildend, massiger schwarzer Kalk mit Rudisten und andern Bivalvendurchschnitten, ganz gleich den undeutlichen Fossilien, welche der „obere Kalk" bei Megara und im Parnes aufweist. Die Plattenkalke und Kieselschiefer scheinen dem

Peloponnes eigentümlich zu sein und stellen das jüngste, die anderen diskordant überlagernde, aber noch stark gestörte Glied des Grundgebirges dar. — Diese Gebirge sind die ganz entsprechende Fortsetzung der Gebirge von Kyparissía und des südlichen Messenien, nur mit nach NNO verdrehter Streichrichtung der Schichten! Auch in diesen Gebirgen finden sich noch ausgedehnte Eichenbestände. Überhaupt gehören diese Gegenden, sobald man aus dem Tertiär in das Gebirge hinaufsteigt, zu den unwegsamsten und ärmlichsten Griechenlands. Die Bewohner stehen auf einer sehr niedrigen Kulturstufe. Auf den Südabhängen des Gebirges von Siridókastro finden sich, weitab von ihren Stammesgenossen, 13 albanesische Dorfschaften. Aufserdem liegen zwei weiter südlich bei Aëtós.

Von dieser Rundtour nach Kyparissía zurückgekehrt, reiste ich vom 7. bis 9. April über Meligalá und Leontári nach Megalópolis. Die Senke, welche von Kyparissía nach Osten zur oberen messenischen Ebene führt, entspricht, wie schon bemerkt, ganz derjenigen von Nisí nach Pylos. Zunächst kommt man durch ein sanftes, allmählich ansteigendes Hügelland von tertiären mergeligen Sanden und Konglomeraten; dann, 10 km von der Küste entfernt, beginnen niedrige Rücken von Plattenkalk, wechselnd mit kleinen Alluvialebenen, schliefslich ein Hügelland von Flyschschiefer, welcher unterhalb des Kalkes des Ithome die westliche Begrenzung der oberen messenischen Ebene bildet. Die gröfste überschrittene Höhe ist etwa 200 m über dem Meere. Der Hauptort der Gegend, Meligalá, liegt am Abhang der Flyschhügel gegen die Ebene hin. Letztere ist eine fast horizontale Fläche eines fetten braunen Lehms, von der üppigsten Fruchtbarkeit. Die Gewässer entweichen nach Westen in die Flyschhügel hinein, in denen sie sich mit anderen Bächen zum Pámisos vereinigen. Nach Süden ist die obere von der unteren Ebene durch einen Höhenrücken von Flysch völlig abgeschieden. Die Ebene erzeugt Korinthen und Mais in grofser Menge; die zahlreichen grofsen Dörfer liegen in Wäldern von Feigen- und Ölbäumen, in Dickichten von Opuntien ganz versteckt. Merkwürdigerweise fehlt in diesem oberen Becken jede Spur sowohl von marinem Tertiär als von Binnenseebildungen.

Von der Ebene steigt man in einem Thale hinauf zu einem Pafs, von dem man nur wenig in das weite Becken von Megalópolis herabzusteigen braucht. Dieser Gebirgsstreifen, der den Tetrádji (s. o.) mit den Ausläufern des Taygetos verbindet, besteht aus Flyschschiefer, auf dem einige Schollen von Plattenkalk diskordant ruhen. Im Becken von Megalópolis fehlen marine Tertiärbildungen. Es ist erfüllt mit Lehmen, Mergeln und Schottern, in denen Braunkohlen, Säugetierreste und Land- und Süfswasserschnecken gefunden werden. Es ist ein ausgetrocknetes Seebecken. Horizontale Terrassen an den umgebenden Bergen bestätigen dies. Der Alpheíos sammelt hier seine Quellbäche,

um dann in der engen Schlucht von Karýtaena nach Nordwesten durchzubrechen durch jene Gebirge, welche den Zusammenhang zwischen den Bergen von Andrítsaena und denen des westlichen Arkadien bilden. Die Zeit vom 10. bis 26. April war der Untersuchung dieser letzteren gewidmet. Ich werde über dieselbe später im Zusammenhang mit dem östlichen Arkadien berichten, zu dessen Bereisung ich aufzubrechen im Begriffe stehe. Von dort werde ich mich den drei grofsen Gebirgen Kylléne, Aroánios und Erymanthos zuwenden, mit denen das arkadische Hochland zugleich seine höchste Erhebung und sein Ende gegen den korinthischen Golf hin erreicht.

Dr. A. Philippson: Fünfter Bericht über seine Reisen im Peloponnes. (Das Arkadische Hochland und seine nördlichen Randgebirge.)

Athen, 10. Juli 1888.

Wie ich schon in meinem vorigen Berichte mitteilte, durchkreuzte ich in der Zeit vom 11. bis 24. April den westlichen Teil des Arkadischen Hochlandes, zwischen dem Ladon im Westen und der Hochebene von Tripolis im Osten, in mehrfacher Richtung. Nachdem ich den 25. und 26. zu Ausflügen in die Umgebung letzterer Stadt benutzt hatte, begab ich mich zu einem kurzen Aufenthalte nach Athen. Am 12. Mai nach Tripolis zurückgekehrt, bereiste ich Ostarkadien, d. h. die rings umschlossenen beckenförmigen Hochebenen, die diesem Lande ein so eigentümliches Gepräge geben, nebst ihren westlichen und östlichen Grenzgebirgen. Dies führte mich schliefslich am 26. Mai in die Landschaft Stymphalis und somit in die Region der drei grofsen nördlichen Randgebirge Kyllene, Aroanios und Erymanthos, mit denen das centrale Hochland des Peloponnes nach dem Korinthischen Golfe abstürzt. Bis zum 4. Juli wurden diese interessanten Landschaften westlich bis zur Elischen Ebene untersucht und auch das Gebirge Panachaïkon bei Patras flüchtig bereist.

Es sei mir gestattet, soweit es ohne eingehende Bearbeitung des gesammelten Materiales möglich ist, einige kurze vorläufige Mitteilungen über die Resultate dieser fast dreimonatlichen Reise zu geben.

Zunächst wieder einige Bemerkungen über den Verlauf der Witterung im Mai und Juni. In diesen Monaten vollzieht sich in Griechenland der Übergang von der winterlichen Regenzeit zu dem regenlosen Sommer. Im April regnet es noch häufig in den Ebenen, und auf den Bergen stellen sich noch Schneefälle ein. Im Mai dagegen wird der Regen in den Ebenen schon selten; an den Bergen allerdings hängen oft noch tagelang schwere Wolken und erfrischen durch ergiebige

Landregen die Hochthäler und Bergwälder. Diese prangen daher im üppigsten Grün, während unten im Tiefland die Sonne bereits ihren Vernichtungskampf gegen die Vegetation beginnt, die Gräser versengt zu Boden fallen, die Blätter vergilben und das ganze Land nach Aberntung der Getreidefelder die Farbe der Wüste annimmt. Diese Verwandlung hatte sich heuer etwas verspätet. Noch in der ersten Maidekade fegte durch die Straßen Athens der empfindlich kühle Boreas, wechselnd mit häufigen, wenn auch nicht sehr ergiebigen Regen. Noch in der zweiten und dritten Dekade des Mai wurde ich bei meinen Reisen in Ostarkadien wider alles Erwarten von vieltägigen Landregen verfolgt, die mir den Anblick der Berge allzu oft gänzlich entzogen. Ich beobachtete

im Mai,	1. Dekade (Athen)	4	Regentage	(1 Gewittertag)
„ „	2. Dekade (Ostarkad. Gebirge)	4	„	(kein „)
„ „	3. Dekade „ „	5	„	(1 „)

Die Temperatur hielt sich im Gebirge zwischen 9 und 24°. Es waren also ziemlich warme Regen, die dem Schneevorrat der höheren Gebirge arg zusetzten. Neue Schneefälle scheinen im Mai selbst auf den höchsten Gipfeln nicht mehr vorgekommen zu sein. Nun folgte vom 29. Mai bis zum 16. Juni eine völlig regenlose Zeit mit entsprechender Erhöhung der Temperatur (beobachtete Extreme 10 und 27½°). Diese führte zu einer Periode von Wärmegewittern im Gebirge. Während die Gestade des Korinthischen Golfes im strahlendsten Sonnenlichte glühten, sammelten sich in der zweiten Hälfte des Juni fast jeden Nachmittag dunkle Wolken um die Häupter der höchsten Gebirge (Olonós und Chelmós), und furchtbare, aber schnell vorübergehende Gewitter entluden sich an ihren Flanken. Nur selten jedoch zogen diese Platzregen auch die bebauten Hochthäler in ihren Bereich, dann aber lokal sehr bedeutende Hagelschäden verursachend. So am 18., 27. und 28. Juni. Seitdem herrscht Regenlosigkeit in den Bergen wie in den Ebenen. Die Temperatur hielt sich in der zweiten Hälfte des Juni in den Gebirgen zwischen 14 und 31°. Noch am 4. Juli morgens beobachtete ich in Kalávryta in nur 770 m Meereshöhe die auffallend niedrige Temperatur von 10°. Hier in Athen herrscht jetzt eine erstickende Glut. In den letzten Tagen stieg die Schattentemperatur auf 39°.

Die Landschaft Arkadien in dem Sinne des Altertums[1]) umfaßt ein allseitig recht wohl umgrenztes, aber in sich stark gegliedertes Gebiet. Im Norden erstreckt sie sich bis dorthin, wo in breiter Fronte das aus mesozoischen Formationen aufgebaute centrale Hochland zum Golf von Korinth abstürzt, von diesem getrennt durch ein schmales, ungemein verworfenes und zerschnittenes Schollenland jungtertiärer Ablagerungen. Im Westen dacht sich das Hochland sanfter

[1]) Der heutige „Nomos Arkadias" hat eine wesentlich andere Begrenzung.

ab zu den jüngeren Bildungen des Elischen Hügellandes, aber auch hier ist die Grenzlinie scharf zwischen den hohen, mannigfach geformten, teils wildzackig aufragenden, teils breit und massig hingestreckten Kalk- und Schiefergebirgen des Inneren und den horizontal oder flachgeneigten, nirgends gefalteten Tafelschollen des Tertiärgebietes der westlichen Küstenlandschaften, die nur durch die tief einschneidende Wirkung des fließenden Wassers auf die lockeren Materialien dieser jungen Ablagerungen eine in ihrem Bau wenig begründete Gliederung empfangen haben. Im Osten fällt das Hochland bis zum Meer und zur Ebene von Argos ab; nur durch eine schmale Gebirgsbrücke steht es nach dieser Seite in Verbindung mit den Ketten der Halbinsel Argolis. Einzig im Süden entbehrt Arkadien einer scharfen natürlichen Grenze, da sich dort aus seinen Gebirgen allmählich Parnon und Taygetos entwickeln und das zwischen beiden eingesenkte Eurotas-Thal von dem Becken von Megalópolis nur durch niedrige Höhen geschieden wird. Wie die Umgrenzung, so ergiebt sich auch die Einteilung Arkadiens als eine natürliche von selbst. Man kann — abgesehen vom Becken von Megalópolis, das ein eigenartiges Gebilde für sich darstellt — unterscheiden: 1. Westarkadien, ein einheitlicher Gebirgsblock, dessen Höhen sich von Ost nach West, von den Gipfeln des Maenalos bis in die Nähe des Ladonflusses, ziemlich gleichmäßig absenken, um dann mit steilerer Abdachung unter das Tertiär hinabzutauchen. Diese Gestalt erhält man freilich nur durch Rekonstruktion; in Wirklichkeit ist der Gebirgsblock tief zerschnitten und in einzelne Ketten und Massive der verschiedensten Form aufgelöst durch ein tief eingegrabenes, viel verzweigtes Flußsystem, das aber doch nur einem einzigen Flusse tributär ist, nämlich dem Hauptstrome des Peloponnes, dem Alpheios (Ruphiá). Auch ist dieses Fluß- und Thalsystem und somit die ganze Oberflächengestalt des Landes in hohem Grade abhängig von der Tektonik des letzteren, indem die Thäler mit Vorliebe den wenig widerstandsfähigen Schiefern folgen und so vorwiegend als Längsthäler auftreten. Freilich fehlt es auch nicht an Querthälern, welche zwar das ganze System kompliziert machen, aber es auch zu einem einheitlichen Abflusse verbinden. 2. Ostarkadien, auch das „geschlossene Arkadien" genannt, weist einen ganz anderen Charakter auf. Fanden wir dort das Land zerschnitten von engen und tiefen Schluchten, in denen wilde Bergströme zwischen steilen Felsen dahinbrausen, so öffnen sich hier weite fruchtbare Hochebenen, rings umgeben von Gebirgen, die den Gewässern nicht gestatten, oberirdisch zu entweichen. Die Ebenen stehen daher in der Regenzeit zum Teil unter Wasser, es bilden sich Winterseen, die im Sommer mehr oder weniger versiegen und deren Boden dann reichen Ertrag an Mais liefert. Eine Kette solcher Becken begleitet die Ostseite des Maenalos, eines von dem andern durch niedrige Bergrücken geschieden. Im

Osten erhebt sich über die Ebenen als steile Mauer das ostarkadische Grenzgebirge (Parthenion, Artemision), welches nach der Aufsenseite sich in einem verzweigten System von Rücken und Thälern abdacht. 3. Nordarkadien wird durch eine Senke von den beiden anderen Teilen wohl geschieden, eine Senke, die im Osten die beiden Seebecken von Stymphalis und Pheneos, im Westen einen langen Thalzug umfafst, den zuerst der Ladon in seinem Oberlauf, dann ein Nebenfluſs desselben, dann ein Zufluſs der Doána (Erymanthus) benutzt. Nördlich dieser Senke erheben sich die drei schon oft erwähnten hohen nordarkadischen Gebirge Zíria (Kyllene), Chelmós (Aroanios) und Olonós (Erymanthos), welche keineswegs ein einziges, nur durch die Erosion zerschnittenes Gebirgssystem, sondern drei selbständige Erhebungen mit verschiedenen Streichrichtungen und mit einer jeden eigentümlichen tektonischen Erscheinungen darstellen. Die beiden östlicheren, Zíria und Chelmós, nahe benachbarte rundliche Massive, stürzen nach Norden unmittelbar zu dem tertiären Schollenlande ab; der Olonós dagegen, vom Chelmós durch einige niedrigere nordsüdlich streichende Bergzüge wohl geschieden, setzt sich aus einem ganzen System paralleler, nordöstlich streichender Ketten zusammen, von denen die nordwestlichste die höchste ist. Diese fällt sehr steil nach NW ab, aber nicht zu einem tertiären Vorlande, sondern zu einem Hügellande von mesozoischen Gesteinen, das sich mit geringen Höhen weit westlich bis in die Nähe der Küste erstreckt, und aus dem nur ein Gebirgskamm entschieden und imponierend hervortritt: das Gebirge von Santaméri. Auch nach Norden fällt der Olonós zu einer Gebirgsmasse mesozoischer Gesteine ab, die wiederum einen stark zerschnittenen, aber doch einheitlichen Gebirgsblock darstellt, der ziemlich gleichmäfsig nach Norden ansteigt und dort mit einer Reihe hoher gerundeter Gipfel (der höchste der Panachaïkon) teils unmittelbar zum Meer, teils zum tertiären Schollenland abstürzt.

Betrachten wir nun die einzelnen Teile etwas näher.

1. Westarkadien.

Westlich des Ladon, der in nordsüdlichem Lauf der Vereinigung mit dem Alpheios zustrebt, dehnen sich weite, ebenflächige Tertiärplateaus aus, sanft nach Nord und Ost ansteigend bis zu etwa 500 m Höhe. Sie bestehen fast nur aus gelblichen Lehmen und Mergeln, versteinerungsleer. Die Schichten liegen meist annähernd horizontal, nur gegen den Rand des Grundgebirges und gegen die Küste hin treten stärkere Dislocationen — stets Brüche, so gut wie nie Falten — auf. Die ebene Oberfläche ist waldbedeckt, wenig bewohnt. Tiefe Thäler (die Vereinigung des Ladon und Alpheios liegt nur 70 m ü. d. M.) zerschneiden das Plateau in viele einzelne Stücke, zwischen denen der Verkehr schwierig ist bei der Steilwandigkeit der labyrinthischen

Schluchten und dem Wasserreichtum und der Stromgeschwindigkeit der Flüsse, besonders zur Regenzeit und der Zeit der Schneeschmelze.

Der Ladon selbst hat eine ansehnlich breite Thalaue (zwischen ½ und 1 km), welche ganz von Maisfeldern eingenommen ist. Zwei Brücken überspannen den Fluſs; eine steinerne, etwa 20 km oberhalb der Mündung, noch in der Durchbruchsschlucht des Flusses durch das Grundgebirge, für den Verkehr sehr ungünstig gelegen — sie wird übrigens bald, wie die meisten ihrer Kolleginnen im Peloponnes, den wütenden Gewässern zum Opfer fallen — und 5 km weiter abwärts eine halsbrecherische Hängebrücke aus Reisig, die von den Bauern an den Trümmern einer fortgerissenen Steinbrücke befestigt ist. Der Verkehr ist nämlich hier recht lebhaft; es verläuft hier die Straſse, welche das fruchtbare, Korinthen erzeugende Tiefland von Elis mit der rauhen, aber von arbeitsamen Männern bewohnten Bergprovinz Gortynía verbindet. Schlieſslich an der Mündung des Ladon in den Alpheios, wo ihn die Straſse (d. h. selbstverständlich ein im übelsten Zustand befindlicher Maultierpfad) von Pyrgos nach Megalópolis und Tripolis kreuzt, befindet sich eine Fähre, die aber nur funktioniert, wenn die Fährleute gerade nichts anderes zu thun und Lust dazu haben. Auf den Strecken zwischen diesen Verkehrsmitteln bleibt nichts anderes übrig, als den nahe an 80 m breiten Fluſs zu Pferde zu passieren, was zu Zeiten nicht ohne Gefahr ist.

Wenig östlich vom Flusse, an einer ihm im ganzen parallelen Linie erhebt sich das Grundgebirge aus der Umhüllung der tertiären Lehme heraus. Als eine ziemlich gleichmäſsige Fläche steigt es auf, erst steil, dann sanfter geneigt eine Art Terrasse bildend, auf der einige Dörfer (z. B. Palumba) liegen, dann wieder steiler zu breiten klotzigen Gipfelmassen ansteigend. Tiefe zum Ladon gerichtete Querthäler gliedern die ungefüge Masse. Kahl und nüchtern, ohne den Reiz groſsartiger Felspartieen noch den sanfter Waldhügel, in einförmig grauer Farbe liegen diese westlichen Abdachungen der Gortynía da. Sie werden aufgebaut aus lichtgelben oder grauen, meist dünnplattigen Kalken, die, wie ich schon früher erwähnte, diskordant das System der Flyschschiefer und schwarzen, massig geschichteten Nummulitenkalke überlagern. Von letzteren sind sie meist leicht durch die hellere Farbe, die Führung von Hornsteinknollen und -Lagen, die dünnere Schichtung, die zackigeren Verwitterungsformen leicht zu unterscheiden. Ich werde sie im folgenden kurzweg als obere „Kalke" bezeichnen. Sie wechsellagern in vielen Gegenden mit bunten Kieselschiefern, die jedoch in der in Rede stehenden Landschaft sehr zurücktreten. Die Kalke sind hier stark zusammengefaltet, ohne daſs die Oberflächengestalt mit dieser Faltung in erkennbarem Zusammenhang stünde. Nur die Streichrichtung der Schichten stimmt im allgemeinen mit der Richtung des Abhanges überein. Beide streichen annähernd nördlich (die Schichten zuweilen mehr nordöstlich).

Erst weiter im Norden, wo der Ladon aus den weiten Thalbecken seines Oberlaufes in enger Schlucht durchbricht zu den Tertiärplateaus, herrscht entschieden nordöstliches Streichen vor (in den Gebirgen von Kondovázaena). Denn hier nähern wir uns schon dem System des Olonós. Nur hier und da werden in tiefen Thaleinschnitten die unter den oberen Kalken ruhenden Flyschschiefer sichtbar, die noch intensiver gefaltet als erstere, meist auch im Streichen etwas abweichen. Die oberen Kalke sind überall, so auch hier, sehr unfruchtbar, namentlich dem Walde feindlich. Die Unfruchtbarkeit wird in dieser Gegend noch gesteigert durch das Zurücktreten der Kieselschiefereinlagerungen, die durch ihre bröckliche Beschaffenheit den Pflanzenwuchs leichter wurzeln lassen. So sind denn die Gehänge kahl, nur als dürftige Weide zu verwenden; der ärmliche Ackerbau beschränkt sich auf einige kleine Mulden und Thalauen. Dennoch finden sich mehrere grofse Dörfer, die allerdings auch Äcker in den Thälern des Tertiärgebietes besitzen. Die Bevölkerung ist arm, aber kräftig, energisch und verhältnismäfsig arbeitsam, hingegen auch berüchtigt wegen ihrer Schlauheit. Von hier stammen einige berühmte Führer im Freiheitskampfe, die noch heute in Lied und Erzählung gefeiert werden, deren Nachkommen in grofsem Ansehen stehen und von ihren hohen burgartigen Steinhäusern aus eine Art patriarchalisches Regiment über ihre Clangenossen führen.

Nach Osten zu erheben sich die oberen Kalke zu den plateauartig ausgebreiteten Gebirgsmassen von Langádia und Dimitsána und erreichen hier Höhen von fast 1400 m. Aber in dem Mafse, als sie zu gröfseren Höhen ansteigen, treten unter ihnen die Flyschschiefer mit ihren Einlagerungen von Nummulitenkalk auf gröfsere Strecken ans Tageslicht. Die oberen Kalke bilden dort mächtige Platten auf den Berghöhen über den Schiefern oder auch geneigte Schollen, die durch Dislokationen zwischen die Schiefer hineingezogen sind. Die Schiefer haben fast durchgehends ein nordnordwestliches Streichen, während das der oberen Kalke höchst mannigfaltig ist. Jenseits des tiefen Längsthales des Flusses Gortynios erhebt sich dann die schon im ersten Berichte besprochene Centralkette von Arkadien. Ein langer, gleichmäfsiger Gebirgswall, ohne hervorragende Gipfel, mit sanft gerundetem Rücken zieht sie sich in ansehnlicher Breite in nordnordwestlicher Richtung hin, ganz mit prächtigen Tannenwäldern bedeckt. In der Mitte seiner Erstreckung, zwischen Stemnítza und Krysovítsi, besteht er ausschliefslich aus einer 9 km breiten Masse eines schwarzen Kalksteins, in dem zwar keine Fossilien gefunden wurden, der aber seiner ganzen Beschaffenheit nach dem Nummulitenkalk gleicht und sich auch an seinen Grenzen als Glied der Flyschformation ausweist. Leider läfst sich näheres über die Tektonik dieses Gebirges nicht sagen, da das Gestein keine erkennbare Schichtung zeigt, sondern in den verschiedensten Richtungen von Klüften durchzogen und in Blöcke und

Brocken aufgelöst wird und aufserdem alles von dichtem Walde überzogen ist. Weiter nördlich, zwischen Piána und Dimitsána, treten schon Schieferzüge im Kalk auf, noch weiter, bei Magúliana, herrschen erstere ganz vor, und nur geringmächtige, aber an Nummuliten reiche Kalkzüge sind darin eingeschaltet. Auch in dieser Gegend wurde das Zusammenvorkommen von Rudisten und Nummuliten konstatiert. Das Schiefergebirge streicht hier N 22° W, stark gefaltet. Zugleich machen sich hier auf den Höhen in sich stark gefaltete Massen von oberem Kalk bemerklich, die nach Norden zu an Ausdehnung gewinnen und in der Nähe des grofsen Thalzuges des Ladon, bei allgemeinem Fallen des Niveaus, die Schiefer- und Nummulitenkalke ganz verdecken. Das Streichen dieses oberen Kalkes südlich vom oberen Ladon ist ostwestlich. Die nordnordwestlich streichenden Gebirge des centralen Arkadien finden daher hier ihren Abschlufs. Ähnlich sind die Verhältnisse im südlichen Teil des Centralgebirges. Folgt man der Fahrstrafse Megalópolis-Tripolis durch die Ebene von Frankóvrysis, so kreuzt man überwiegend sanfte Schieferhöhen, die nur untergeordnet Kalkmassen einschliefsen. Das Streichen dreht entschieden nach Südost. Nordöstlich von Megalópolis, beim Dorfe Rhachamýtaes, tritt unter dem schwarzen Kalk krystallinischer Schiefer auf. Ich will hier die Frage nach der metamorphischen Entstehung der krystallinischen Gesteine aus dem Flysch und den Kreidekalken ganz unberührt lassen, da vor Untersuchung der lakonischen Gebirge doch kein entscheidendes Urteil gefällt werden kann.

Die arkadische Centralkette ist, soweit sie aus dem schwarzen Kalk besteht, ein echtes Waldgebirge und unbewohnt. Es war von jeher ein Hauptsitz des Räubertums, das noch vor 15 Jahren hier in voller Blüte stand. Die Namen der gröfseren Räuberhauptleute und ihre Thaten und Schicksale leben noch im Munde der Umwohner und finden noch heute — allgemeine Bewunderung. Heute kann der Fremde ohne die geringste Furcht passieren, Dank der energischen Mafsregeln der Regierungen. Nur Flüchtlinge vor dem Gesetze halten sich noch in den Wäldern auf und finden bereitwillige Unterstützung von Seiten der Bevölkerung; aber diese hüten sich im eigenen Interesse vor Gewaltthaten gegen Fremde. Mit den Einheimischen sollen sie nicht immer so glimpflich verfahren. Freundlicher gestaltet sich die Landschaft an den beiden Enden der Kette, wo die Schiefer vorwalten und breite Thäler und Mulden das Gebirge aufschliefsen. Dort findet der Anbau Stätten und die Schafzucht blüht. Im Norden finden wir hier eine Anzahl hochgelegener und bedeutender Dörfer, wie Vytína, Magúliana, Valtesinſko. Diese Dörfer der Landschaft Gortynía, obwohl in rauher, unergiebiger Gegend, waren zur Zeit der Türken und noch bis vor etwa 20 Jahren stark bewohnt. In den Zeiten des Druckes und der auf den Freiheitskampf folgenden Unruhen fanden die Leute hier, wenn

auch nur kärglichen Unterhalt, so doch Sicherheit und Freiheit. Die Gortynier zeichnen sich in körperlicher und geistiger Beziehung vorteilhaft vor den anderen Peloponnesiern aus; hier fand vor allen anderen Landschaften der Ruf der Freiheit begeisterte Herzen und starke Arme bereit zum Kampfe. Aber seitdem Ruhe auch in die fruchtbaren Ebenen des Tieflandes eingekehrt und der Korinthenbau ein außerordentlich lohnender geworden ist, verlassen die Bergbewohner ihre unwirtliche Heimat, ziehen hinab in die westlichen Küstenstriche, wo der von der Korinthenausfuhr gespendete Goldregen das materielle Leben schneller pulsieren läßt, wo vor allem geschickte fleißige Arbeit reichen Lohnes gewiß ist. Ganze Dörfer sind hier von den Gortyniern, besonders den Magulianiten gegründet worden, die die herrenlosen, verwilderten Flächen in Besitz nahmen und mit Korinthen- und Weinreben bepflanzten; als Groß- und Kleinhändler, Handwerker, Schankwirte u. s. w. findet man sie in allen größeren Orten des Westens. Magúliana, einst ein Ort von 800 bis 1000 Familien, zählt jetzt nur noch 150 Familien ständiger Bewohner. Aber mit jener eigentümlichen Zähigkeit der Bergbewohner hängen die Auswanderer an ihrer luftigen, gesunden Heimat, und wer von ihnen irgend kann, verläßt in der heißen Zeit mit seiner Familie auf Wochen das glühende, verbrannte, von Fiebern und Mücken gepeinigte Tiefland und bezieht in seinem Stammdorfe in der kühlen, tannenduftigen Bergluft die Sommerfrische. Auch zum Osterfest versammelt sich stets eine größere Anzahl ausgewanderter Stammesgenossen. Dann beleben sich für kurze Zeit der sonst einsame Bazar und die in Ruinen zerfallenden Häuser des stillen Bergdorfes. Im Süden finden wir die fruchtbare, leider stark versumpfte Ebene von Frankóvrysis, eine wichtige Durchgangspforte von Tripolis nach Megalópolis und Messenien, die binnen kurzem die Eisenbahn Athen-Argos-Tripolis-Kalamata durchziehen wird.

Von der Centralkette durch eine breite Senke getrennt, in der die Schiefer mit Zügen von Nummulitenkalk, überlagert von einigen Schollen oberen Kalkes, herrschen, zieht sich die östlichste und höchste Kette des westlichen Arkadien von NNW—SSO, der Maenalos. Erreichte die Centralkette nur 1650 m, so finden wir hier Höhen von fast 2000 m. Das ganze Gebirge besteht aus Nummulitenkalk, in dem nur im südlichen Teil Schieferlinsen eingelagert sind, die nach Süden zu den Kalk immer mehr und mehr verdrängen. Damit hängt die bedeutende Erniedrigung des Kammes südwestlich von Tripolis zusammen. Hier springt ein Winkel des Beckens von Tripolis in das Gebirge ein und nur ungefähr 150 m hat man von der Ebene aus zu steigen, um den Kamm des Gebirges nach Frankóvrysis zu überschreiten.

Der Maenalos, ein wildes zackiges Gebirge, ist nur im Norden (bei Levídi) bewaldet, sonst kahl und öde. Wir betreten an seinem Ostfuß die Becken von Ostarkadien.

2. Ostarkadien.

Der Ostfuſs des Maenalos wird fast durchgehends von einem Kranz von oberem Kalk gebildet, der teils sich unmittelbar an das hohe Nummulitenkalk-Gebirge anschmiegt, teils eine gesonderte Kette von Vorhügeln bildet. Darauf folgt nach Osten die Reihe der Hochebenen. Die südlichste ist die von Tripolis, oder nach den alten Städten benannt: die von Tegea und Mantinea. Sie ist die höchste — Tripolis 660 m — und ausgedehnteste. Ihre Länge beträgt 30 km, ihre gröſste Breite 12 km. In der Mitte engt sie sich durch Vorsprünge der Gebirge von beiden Seiten bis auf 1½ km ein und teilt sich so in zwei Abschnitte: im Centrum des südlichen lag Tegea, der Mittelpunkt des nördlichen war Mantinea. Die heutige Hauptstadt Tripolis liegt am Westrande der tegeatischen Ebene. Bei der Stadt trennt sich vom Maenalos, dessen Fuſs quer zur Streichrichtung des Gebirges sich nach Südwesten wendet, ein breiter Hügelzug ab, der die Ebene in südsüdöstlicher Richtung durchzieht. Er besteht aus Nummulitenkalk und Flyschschiefern, auf welche sich auf der Ostseite die bunten oberen Kalke auflegen. Diese Hügel zeigen also die Verhältnisse, wie sie auch weiter nördlich dem westlichen Beckenrande eigentümlich sind. So wird von der Ebene eine kleine Nische abgetrennt, jener Winkel, der, wie schon erwähnt, in den Maenalos einspringt. In ihm lag im Altertum die mythische Mutterstadt Roms, Pallantion. In der Hauptebene ragen hier und da kleine Felshügel von oberem Kalk aus der Lehm- und Schotter-Bedeckung hervor. Der Ostrand der tegeatischen Ebene ist noch nicht völlig untersucht. Die Gebirge bestehen meist aus Schiefer und dunklem Kalk, der jedenfalls dem Nummulitenkalk entspricht. Das östliche Randgebirge der mantineischen Ebene dagegen besteht aus oberem Kalk, der sich, stark zusammengefaltet, nach Osten erhebt, so daſs er auf dem Kamm des Artemision nur die höchsten Gipfel bildet; die groſse Masse darunter aber setzt wiederum der Flyschschiefer mit den Einlagerungen von Nummulitenkalk zusammen. Das Streichen wechselt zwischen NNW und NO.

Die zwei kleineren Becken, die nach Norden zu folgen, das von Levídi und das von Kandíla (ungefähr 640 m ü. d. M.), werden von einander wie von der Ebene von Mantinea geschieden durch ziemlich niedrige Höhenzüge von oberem Kalk, dessen Schichten NNW streichen. Auch in den Ebenen selbst tritt er zuweilen zu Tage. Der Westrand gegen den Maenalos zu ist ebenfalls von einem Streifen oberen Kalkes begleitet. Im Osten erhebt sich mauerartig das mächtige Armeniá-Gebirge zu 1800 m Höhe, von Westen gesehen ganz aus oberem Kalk gebildet. Auf seiner Ostseite jedoch tritt unter demselben der massige schwarze Kalk zu Tage. Es ergiebt sich also, daſs die Becken einem auch tektonisch tief liegenden Gebirgsstreifen angehören. Sie liegen in 600—700 m Höhe auf oberem Kalk, der im östlichen Gebirge trotz

starker Erosion 1800 m Höhe erreicht. Das westliche Gebirge, zu 2000 m ansteigend, ist sogar aus einem tieferen Schichtensystem aufgebaut, dem Nummulitenkalk.

Wie schon erwähnt, sind die Becken ohne oberirdischen Abfluſs. An den tiefsten Stellen befinden sich Katavothren, Felsschlünde, die, meist mit Erde angefüllt, das Wasser langsam aufsaugen. In der Regenzeit genügt dieser Abzug nicht und es bilden sich groſse Seen, die im Hochsommer zu Sümpfen zusammenschmelzen. Der Boden ist meist ein fetter, ungemein fruchtbarer Lehm, der an von Natur feuchten oder bewässerbaren Stellen, besonders den Seeböden, mit Mais bestellt wird. Auf den trockenen Ländereien wird Weizen, Gerste, Wein, und in letzten Jahren besonders das sehr lohnende Haschisch (Canabis indica L., indischer Hanf), das bekannte orientalische Narcoticum, gebaut. Die Berge rings um die Ebenen sind fast völlig waldlos und kahl. Auffallend sind in den beiden nördlichen Ebenen die zahlreichen, sehr starken Quellen (sog. Kephalária), die dort am Fuſse der Berge hervorbrechen und eine nicht unbedeutende Mühlenindustrie bei Kandíla veranlaſst haben.

Nordarkadien.

Wenn wir uns vom Becken von Kandíla nach Norden bewegen, so erhebt sich vor uns ein langgestreckter bewaldeter Bergrücken von 1800 m Höhe mit der Streichrichtung O—W. Schon von weitem erkennen wir an der dunklen Farbe und den gleichmäſsigen Formen den Nummulitenkalk. Aber ehe wir zu diesem Rücken des Berges Saïtá gelangen, haben wir eine Reihe von Vorketten zu überschreiten, die aus ebenfalls ostwestlich streichendem oberen Kalk bestehen, der sich nach Norden erhebt und schlieſslich auf dem schwarzen Nummulitenkalk aufliegt. Betreten wir den Gipfel, so stehen wir überrascht an einem steilen Abfall, der nach Norden hinabstürzt in die dunkelgrüne Flut des Sees von Pheneós. Unser Bergzug setzt sich nach Osten fort in den Gebirgen, welche nach dem Becken der Stymphalis in ganz gleicher Weise abfallen. Jenseits der beiden Becken aber sehen wir im Norden sich dasselbe Spiel wiederholen: es erheben sich aus den Ebenen Felsabhänge von oberem Kalk, unter denen sich wiederum ein Kern von Nummulitenkalk heraushebt, die höchsten Kämme zweier bedeutender Gebirgsmassive bildend: der Zíria im Osten, der Durduvána im Westen, beide getrennt durch ein breites Thal, das sich zum See von Pheneós öffnet. Zwischen beiden Seebecken zieht sich ein hoher Bergzug nach Norden zur Zíria hin, im südlichen Teil aus Nummulitenkalk, im nördlichen aus oberem Kalk bestehend. Wir erblicken also in den beiden Seebecken eine bedeutsame Dislokationslinie. Verfolgen wir sie weiter nach West, so treffen wir auf die auffallend wasserreiche Quelle des Ladon, die höchst wahrscheinlich ein unter-

irdischer Abfluſs des Sees von Pheneós ist, und weiterhin auf das breite, obere Thal dieses Flusses.

Die Zíria (2374 m) besitzt wiederum einen steilen Abfall auf der Nordseite. Die Schichten des Nummulitenkalkes streichen WNW-OSO und fallen unter verschiedenen Winkeln nach Süden ein. Am Fuſs des nördlichen Absturzes breitet sich eine Hochebene aus (1200–1500 m ü. d. M.), teils bewaldet, teils mit ergiebigen Weidegründen bedeckt, von einem tiefen Thal zerschnitten. Sie besteht zum gröſsten Teil aus Flyschschiefern mit Kalkeinlagerungen, zum Teil aber auch aus flachlagerndem Conglomerat. Dies Conglomerat erweist sich, wenn wir die tief eingeschnittenen Thäler abwärts steigen, die in raschem Falle zur nahen Küste des Korinthischen Golfes führen, als das oberste Glied der jungtertiären Ablagerungen, die die ganze Südküste dieses Meeres umsäumen. Unter ihnen stehen jene weiſsen sandigen Mergel an, die wir schon am Isthmus kennen gelernt haben. Sie bilden die bis 1000 m hohen Thalwände unterhalb Tríkala: nirgends taucht mehr, auch in den tiefsten Thaleinschnitten, das mesozoische Gebirge auf. Mit ungemein steiler Grenze lagert also das Tertiär an dem Grundgebirge an, eine gewaltige Bruchlinie bezeichnend. Aber sie ist nicht die einzige. Zahlreiche Brüche und Verwerfungen, mehr oder weniger parallel der Küste, zerhacken förmlich dies schmale Küstenland und bilden so eine Art Riesentreppe, die in gewaltigen Stufen von der Zíria zum Meere hinabführt. Überall liegt das Conglomerat mit wechselnder Mächtigkeit über den Mergeln. Manche Tertiärschollen sind in ein höheres Niveau gehoben. So besteht der ungefüge Bergklotz des Mavron-Oros (Chelidorea, 1759 m!) aus einer Conglomeratmasse von 1000 m vertikaler Mächtigkeit(!), unter deren steilem Nordabsturz der Mergel zu Tage tritt. Die Thäler sind in diesem tertiären Schollenland bei der Nähe des Meeres sehr tief eingeschnitten und sehr steilwandig, da sowohl die Mergel als die Conglomerate zu senkrechten Abstürzen neigen; daher ist der Verkehr quer über die Thalrichtung sehr schwierig. Oft verengen sich die Thäler auch zu unpassierbaren Schluchten beim Durchbruch durch die harten Conglomeratschichten, so daſs dann auch der Verkehr in der Thalrichtung mühsam wird. In den Thälern gedeihen in der tiefen und geschützten Lage Korinthen und Oliven prächtig, während damit die Plateauflächen auf der Höhe mit ihren düsteren Tannenwäldern lebhaft kontrastieren.

In der Durduvána (2112 m), die ebenfalls aus unter den oberen Kalk einfallendem Nummulitenkalk besteht, dreht das Streichen nach NW. Mit ihr hängt innig zusammen das Massiv des Chelmós (2355 m). Hier komplizieren sich zwei Streichrichtungen, die nordwestliche, die von Südost heranstreicht, und die nordöstliche, die im westlichen Teil des Gebirges herrscht. So ist der gewaltige Block aus schwarzem Kalk, der in den hangendsten Partieen Nummuliten führt, ungemein stark ge-

faltet. Auf dem Gipfelplateau ruht eine Scholle von oberem Kalk auf, die sich auch auf den Südabhang herunterzieht. Nach Norden stürzt die Kalkmasse jäh ab (vergl. meinen ersten Bericht) und an ihrem Fuſse treten in gröſserer Ausdehnung krystallinische und halbkrystallinische Schiefer auf. In dem schwarzen Kalk selbst finden sich Schichten schönen weiſsen Marmors eingelagert, die ganz allmählich in den gewöhnlichen dichten Kalk übergehen. Die West-, Süd- und Ostseite des Gebirges ist bewaldet (Tannen), die Nordseite dagegen kahl. Dasselbe versteht sich von selbst vom Gipfelplateau. In geringer Entfernung vom Gipfelmassiv nach Norden und schon in 1700 m Meereshöhe treffen wir auf die ersten jungtertiären Conglomeratschollen.

Westlich von Chelmos finden wir eine Anzahl NNO streichender, nicht sehr hoher Ketten mit breiten fruchtbaren Längsthälern (zwischen den Dörfern Sudená, Kértezi und Sopotó). Sie bestehen aus gefalteten oberen Kalken mit reichlichen Kieselschiefern, Thonschiefern und Sandsteinen dazwischen. Die Thäler folgen diesen drei letzteren Gesteinen. Die Berge sind kahl oder mit lichten Eichenbeständen bewachsen. Sie gleichen völlig in Bau und Oberflächencharakter den Gebirgen von Kyparissía und Andrítsaena (s. vor. Bericht). Nördlich von der breiten Thalsenke von Kalávryta, welche diese Ketten quer abschneidet, erhebt sich ein viel unregelmäſsigerer Gebirgsstock, der zwar aus denselben Gesteinen besteht, aber mit anderer Streichrichtung. Hier finden wir wieder die ostwestliche Streichrichtung, wie in der Zíria. Dazu kommen als neues Element mächtige Schollen von Conglomerat, die das Grundgebirge in verschiedenen Höhen und mit den verschiedensten Neigungen überlagern, stets durch malerische Schluchten und Felsbildungen ausgezeichnet. Das Gebirge erreicht in nur 8—10 km Entfernung von der Nordküste seine höchste Höhe (Berg von Phteri 1780 m) und fällt dann rasch zu dem hier schon sehr schmalen tertiären Schollenland ab. Nach Westen zu steigt diese Höhenlinie noch weiter an bei gleichbleibendem Charakter des Gebirges, nur daſs wegen der gröſseren Höhe sich keine Conglomeratschollen mehr finden. Das Streichen dreht sich wiederum in ein meridionales im Voïdiás oder Panachaïkon (1927 m). Die oberen Kalke und Kieselschiefer bilden hier auffallend sanfte Bergformen. (Auf den höchsten Punkt des Voïdiás kann man zu Pferde kommen.) Die Bewaldung ist spärlich. Die Ausläufer des Voïdiás treten unmittelbar ans Meer; das tertiäre Schollenland der Südküste des Golfes von Korinth erreicht zwischen Aegion und Patras sein Ende. Nach Süden verflacht sich die Gebirgsmasse ganz allmählich und plateauartig, nur von Erosionsthälern tief zerschnitten, zu einer Tiefenlinie, welche von Kalávryta über Mánesi in die Landschaft Nezerá, also von Ost nach West, verläuft. Südlich dieser Linie erheben sich dieselben Gesteine mit veränderter Streichrichtung zu den wilden Gebirgskämmen des Olonós (Erymanthos).

Der Olonós ist das ausgedehnteste der drei nordarkadischen Gebirge; seine Länge (von SW nach NO) beträgt an 30, die gröfste Breite 20 km. An Höhe steht es den beiden anderen bedeutend nach (2224 m). Es besteht, wie schon erwähnt, ausschliefslich aus oberem Kalk mit den eingelagerten Kiesel- und Thonschiefern und Sandsteinen. Sie sind in lange Faltenzüge zusammengelegt und zum Teil überschoben. Dieselben bilden nach NO oder ONO streichend eine ganze Serie von Kämmen, die nach NW an Höhe gewinnen. Dieser Bau herrscht östlich bis zum oberen Ladon, wo ein ganz allmählicher Übergang zu den oben geschilderten Erscheinungen der Gebirge Saïtá, Durduvána und Chelmós stattfindet. Das eigentliche Olonós-Gebirge läfst sich also tektonisch nach Südost nicht scharf begrenzen; oberflächlich jedoch bildet das tiefe Längsthal der Doána (des Flusses Erymanthos im Altertum) eine treffliche Grenzscheide. Die ihr zunächst liegenden südöstlichen Ketten sind durch Querthäler gegliedert, bis zu einem zweiten Längsthalzug, der von H. Vlásis bis Kakotári die höchsten Kämme im Südosten begleitet. In einer langen in nordöstlicher Richtung verlaufenden Fronte stürzt der höchste Kamm steil nach NW ab, bis in etwa 800 m Meereshöhe unter dem oberen Kalk wiederum die Flyschschiefer mit Nummulitenkalk-Linsen auftauchen, die nun weiter abwärts den sanfter geneigten Gebirgsfufs bilden.

Der Olonós ist ein rauhes unwegsames Gebirge. Die Wege zwischen den ärmlichen, weit entlegenen Dörfern befinden sich in ganz unglaublichem Zustande. Die Gegend des höchsten Gipfels (im nordwestlichsten Teile) ist nächst der Schlucht des Styx die grofsartigste Felslandschaft, die ich in Griechenland gesehen. Der Gipfel selbst ist recht mühsam zu besteigen und bietet einen entzückenden Rundblick auf alle arkadischen und messenischen Gebirge, auf den wie ein Landsee erscheinenden schmalen Golf von Korinth, das unzählbare Heer der Kuppen und Spitzen Mittelgriechenlands, und auf die fruchtbare Küstenebene von Patras bis Philiatrá. Im Westen aber dehnt sich das tiefblaue unermefsliche Meer, am Horizont zerfliefsend mit dem Blau des Himmels.

Der hervorragendste und auffälligste Zug im Bau dieser Teile des Peloponnes ist jener Gegensatz in der Streichrichtung zwischen den Zügen des centralen Arkadien (NNW) und den Gebirgen Nordarkadiens (Olonós NO, Chelmós NO und SO, Zíria SSO), eine Streichrichtung, die mit dem Verlauf der Brüche am Golf von Korinth annähernd übereinstimmt. Desto seltsamer ist dann das Wiederauftreten streng nördlichen Streichens im Panachaïkon!

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. P. Vogel, Mitglied der v. d. Steinen'schen Expedition, berichtet über eine von ihm am Schlusse des Unternehmens zwischen dem São Lourenço und dem Oberlauf des Taquary ausgeführte Reise, wie folgt:

„Am 13. März 1888 zogen wir nach dem São Lourenço aus, am 22. kamen wir auf der Bororokolonie Teresa Christina an, und hatten dort schöne Gelegenheit, das Leben dieses Indianerstammes kennen zu lernen. Während meine Reisegefährten sich hier noch länger aufhielten, brach ich am 8. April von dort auf, um mit dem Direktor der Militärkolonie São Lourenço (2½ Leguas unterhalb Teresa Christina) eine Pikade[1]) auf der Serra in SE-Richtung nach Santa Anna de Paranatyba aufzumachen. Letztere Stadt, zur Provinz Matto Grosso gehörig, hat zur Zeit nur während der Trockenzeit Verbindung mit der Hauptstadt der Provinz (Cuyabá), da die dahin führende Strafse durch die Überschwemmungsgebiete des Piquiry und seiner Zuflüsse läuft. Im Auftrage der brasilianischen Regierung hatte nun schon im Jahre 1880 Pimenta Bueno von der Militärkolonie São Lourenço aus einen Vorstofs mit ziemlich bedeutenden Mitteln unternommen, um auf der Serra de São Jeronymo eine Pikade aufzumachen, welche jenseits des Taquary die alte Strafse in der Nähe der Bahú treffen sollte; doch kehrte er ohne definitives Resultat zurück. Ich rückte nun am 8. April mit besagtem Direktor und zwei Negern aus; wir waren beritten und hatten aufserdem noch drei Lastesel. Da wir nicht, wie wir erwartet hatten, reinen Camp, sondern fast ausschliefslich Cerradão i. e. stark beholzten Camp fanden, konnten wir nur langsam vordringen; häufig mufste tagelang Pikade geschlagen werden. Wir stiegen nahe bei der Kolonie jenseits des São Lourenço auf die Serra, zogen in SE-, später SSE-Richtung, überschritten den Itiquira und Correntes und kamen am 25. an den Absturz der Serra; am 28. stiegen wir, durch Mangel an Nahrungsmitteln gezwungen, herab, was nicht ohne Schwierigkeit war, überschritten am 29. den Piquiry, kamen in S-Richtung weitergehend am 1. Mai an den Taquary, wo wir endlich Vieh trafen. Ich schofs ein Kalb, das uns den dringendsten Nahrungssorgen enthob, denn wir hatten seit sechs Tagen ausschliefslich von Reis gelebt. Am 4. Mai kamen wir endlich, immer dem Taquary-Thale folgend, zur Fazenda São Pedro. Unterwegs passierten wir die Stelle, wo die Strafse von Cuyabá nach dem Bahus den Taquary überschreitet, und damit war also die gestellte Aufgabe gelöst. Wir erholten uns einige Tage, besuchten Coxim und gingen dann auf unsere Pikade wieder zurück, alle auf der Ausreise gemachten unnötigen Ecken abschneidend. Am 23. Mai kamen wir nach zwölftägiger Reise wieder am São Lourenço an. Unterwegs machte ich jeden Tag Ortsbestimmungen sowie ein barometrisches Nivellement; die Materialien dürften ausreichen, um den grofsen weifsen Fleck auf der Stieler'schen Karte zwischen São Lourenço und Taquary etwas besser verzieren zu können. Von São Lourenço ritt ich in fünf Tagen über Palmeiras nach Cuyabá; von dort fuhr ich am 8. Juni mit dem Dampfboot den Flufs hinab, besuchte dann Rio Grande do Sul und reiste am 5. August von Rio aus ab. In Cuyabá errichtete ich im Arsenal eine gut ausgestattete meteorologische Station."

[1]) Durchhau durch den Wald.

Notizen.

Der Wolkenbruch am 2./3. August 1888 im Gebiete des oberen Queis und Bober[1]).

Von G. Hellmann.

(Mit einer Karte.)

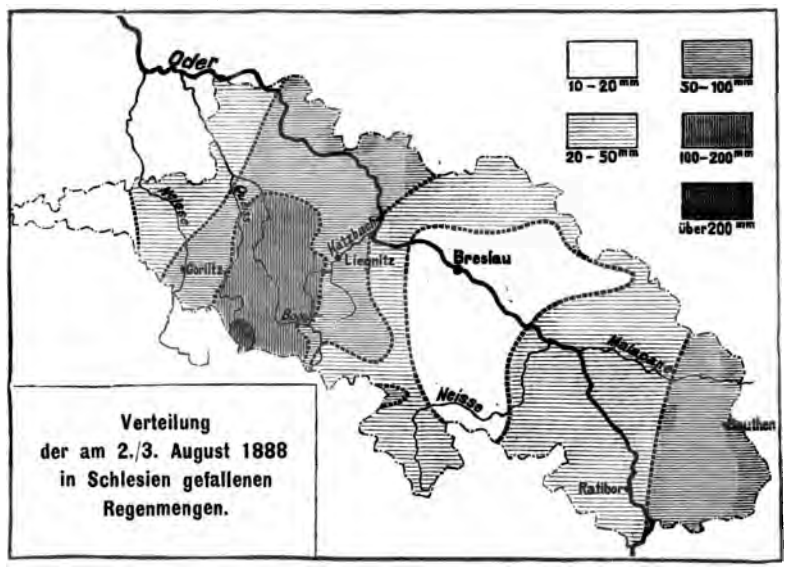
Die von den Tageszeitungen gebrachten ausführlichen Nachrichten über ungeheuere Überschwemmungen einiger schlesischen Nebenflüsse der Oder zu Anfang dieses Monates veranlafsten das Königliche Meteorologische Institut, die Beobachter an den Regenstationen in Schlesien zu besonderer Berichterstattung über die am 2. und 3. August gefallenen Regenmengen aufzufordern. Auf Grund der von 225 Stationen eingelaufenen Beobachtungen ist die umstehende Karte gezeichnet worden, welche die Verteilung der am 2./3. August 1888 in Schlesien gefallenen Regenmengen am besten erkennen läfst. Obwohl von dem Unwetter auch das benachbarte Böhmen, Galizien und Polen betroffen wurden, so mufs die hier gegebene Darstellung doch zunächst auf Schlesien beschränkt bleiben, weil das fremde Beobachtungsmaterial erst viel später zu beschaffen sein wird; auch dürfte es sich erst dann verlohnen, den Verlauf der ganzen Erscheinung in seiner Abhängigkeit von der Verteilung des Luftdruckes und der Temperatur eingehender zu untersuchen. Vom rein meteorologischen Standpunkte ist nämlich das Unwetter deshalb von ganz besonderem Interesse, weil das Gebiet niedrigsten Luftdruckes (die Depression), welches sich im Laufe des 1. August an der Grenze von Oberschlesien und Galizien bildete und anfangs nur äufserst flach war (760 mm), von da langsam und unter Vertiefung bis zu 750 mm nach Norden zog, so dafs sich am 4. August morgens sein Mittelpunkt etwa bei Dünaburg befand. An der West- und Nordwestseite dieses Depressionsgebietes, begleitet von stürmischen Nordwest- und Nordwinden, welche sonst gewöhnlich kühles und heiteres Wetter bringen, fielen nun die gewaltigen Regenmengen, welche insbesondere im Queisthale eine so ungeheuere Überschwemmung verursachten, wie sie seit dem Jahre 1804 nicht vorgekommen ist. Es verdient besondere Beachtung, dafs eine ganz ähnliche Verteilung des Luftdruckes und so ungewöhnliche Bewegung der Depression von Süden nach Norden am 3./4. August 1880 in den Beskiden und Sudeten ebenfalls gewaltige Regenmengen herbeiführten.

Der Verlauf des Unwetters am 2./3. August d. J. war etwa folgender: Am 2. August nachmittags war bei meist schwachem Nordwestwind und kühler Temperatur der Himmel bewölkt und bildete sich gegen Abend fast am ganzen Nordabhange der Sudeten ein dichter Nebel, der später in schwachen Regen überging. Bei bisher langsam, nunmehr aber rascher fallendem Barometer wurde der Wind gegen 10 bis 11 Uhr abends stürmisch und gleichzeitig der Regen ungewöhnlich stark. In den Morgenstunden zwischen 2 und 3 Uhr scheint Sturm und Regenfall seine gröfste Stärke erreicht zu haben, doch dauerten

[1]) Mit gütiger Erlaubnis der Redaktion dem „Centralblatt der Bauverwaltung" entnommen.

beide mit wechselnder Heftigkeit noch bis gegen 4 Uhr nachmittags des 3. August an. Die Regenmengen, welche für einige Stationen unten aufgeführt sind, fielen also während eines Zeitraumes von nur 15—18 Stunden.

Ein Blick auf die beigegebene Regenkarte lehrt, dafs im obersten Queisthal die gröfsten Mengen (über 200 mm) fielen, während das Quellgebiet des Bober etwa nur den vierten Teil davon erhielt. Im Gebiete des Mittellaufes beider Flüsse fiel dagegen nahezu gleichviel Regen. Daraus erklärt sich, dafs die Überschwemmungen des Queis so viel verheerender als die des Bober waren. Es scheint auch wahrscheinlich, dafs die Streichungsrichtung des oberen Queisthales von Nordwest nach Südost das rasche Aufsteigen der vom Nordwestwinde getriebenen feuchten Luftmassen und damit die vermehrte Kondensation



der Wasserdämpfe sehr begünstigt hat, wogegen der von Süden nach Norden fliefsende obere Bober durch den Schmiedeberger und Landeshuter Kamm gegen den Regenwind geschützt war.

Man darf annehmen, dafs die Fläche im Quellgebiete des Queis, auf der durchschnittlich die Regenhöhe 200 mm betrug, ungefähr 50 Quadratkilometer grofs ist, so dafs allein auf diesem räumlich so beschränkten Gebiete rund 10 Millionen cbm oder 10 000 Millionen Liter Wasser innerhalb 18 Stunden herniedergegangen sind.

Entsprechend dem Fortschreiten der Depression von Süden nach Norden liegt die grofse Achse des Regengebietes in derselben Richtung und reicht bis über die Oder hinaus, während nach Westen und Osten die Regenmenge rasch abnimmt. Dabei erscheint es höchst auffallend, dafs weiter im Osten, also wahrscheinlich näher dem Depressionsmittelpunkte, nämlich im ebenen Mittelschlesien, ein grofses Gebiet mit durchschnittlich nur 15 mm Regenhöhe liegt, während noch weiter im Osten die Regenmenge wieder erheblich zunimmt.

Auf dem oberschlesischen Plateau, besonders im Quellgebiete der Klodnitz, steigt die Regenhöhe bis zu 100 mm, und man wird nicht fehlgehen, wenn man im benachbarten Polen und Galizien noch gröfsere Mengen annimmt. Hier war übrigens das Unwetter von dem im Bober-Queisgebiete insofern verschieden, als bei ungemein heftigem Sturm und Gewitter verheerende Hagelschläge stattfanden, während aus jenem Gebiete nur ganz vereinzelt von Ferngewittern berichtet wird und Hagel gar nicht gefallen zu sein scheint. Die räumliche Trennung beider Regengebiete läfst fast vermuten, dafs von der Hauptdepression sich ein Teilminimum losgelöst hat, welches seinerseits den Wolkenbruch im Queisthale herbeiführte. Doch mufs die genauere Prüfung dieser Annahme einer späteren Untersuchung vorbehalten bleiben.

Höhe der am 2./3. August 1888 gefallenen Regenmengen (in Millimetern)[1]).

Queis.	
Grofs Iser	204
Flinsberg	215
Grenzdorf	141
Röhrsdorf	122
Greiffenberg	124
Beerberg	137
Lauban	94
Lorenzdorf	109
Bober.	
Kunzendorf	47
Schömberg	41
Landeshut	50
Ruhbank	73
Gottesberg	67
Rudelstadt	83
Kupferberg	52
Neudorf b. Fischbach	103
Schneekoppe	109
Forstlangwasser	115
Wolfshau	114
Krummhübel	122
Kirche Wang	107
Hampelbaude	118
Arnsdorf	114
Schmiedeberg	118
Eichberg	92
Maiwaldau	94
Berbisdorf	115
Grunau	120
Neue Schlesische Baude	132
Schreiberhau	138
Agnetendorf	173
Giersdorf	143
Warmbrunn	106
Seifershau	134
Alt-Kemnitz	128
Ludwigsdorf (Kr. Schönau)	168
Löwenberg	83
Bunzlau	101
Alt-Oels	101
Petersdorf	64
Sprottau	83
Sagan	54
Greisitz	54
Naumburg	48
Katzbach.	
Ketschdorf	87
Kauffung	106
Schönau	129
Willenberg	143
Falkenhain	152
Probsthain	133
Gröditzberg	106
Hainau	92
Lobendau	103
Liegnitz	78
Parchwitz	50

[1]) Zur richtigen Wertschätzung dieser Zahlen sei bemerkt, dafs es zu Berlin im ganzen Jahre durchschnittlich nur 596 mm regnet, und dafs die gröfste an einem Tage (11. Juli 1858) ebendaselbst gefallene Niederschlagshöhe 67 mm beträgt.

Andererseits mag nicht unerwähnt bleiben, dafs die Regenhöhen vom 2./3. August 1888 im Quellgebiet des Queis von den am 17./18. Juni 1882 im eigentlichen Riesengebirge herniedergehenden Mengen etwas übertroffen wurden: auf der Schneekoppe und auf der Elbfall-Baude mafs man damals in nicht ganz 24 Stunden 227 bezw. 212 mm.

Nachschrift.

Seitdem obiger Bericht geschrieben worden ist, sind fast die nämlichen, z. T. auch benachbarte Gegenden durch zwei weitere Überschwemmungen am 2./3. und am 7./8. September heimgesucht worden, so dafs man in den beteiligten Kreisen ernstlich daran denken sollte, Mittel zur Abhaltung bezw. zur Abschwächung der durch solche Unfälle hervorgerufenen Verheerungen zu ersinnen. Dafs hier mehr als irgend wo anders eine derartige Abhülfe durchaus geboten ist, ergiebt sich schon allein aus der Thatsache, dafs in den letzten 9 Jahren die Sudetenländer, in irgend einem Teile, nicht weniger als acht Mal durch Überschwemmungen gelitten haben, nämlich am

4./5. August 1880	21. Juni 1886
17./18. Juni 1882	2./3. August 1888
20. Juni 1883	2./3. September 1888
28. Juni 1885	7./8. September 1888.

Am verheerendsten waren die Überschwemmungen der Jahre 1880, 1882, 1883 und 1888.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Auf seiner dritten Reise nach dem südlichen Arabien scheint der österreichische Reisende E. Glaser sehr vom Glück begünstigt zu sein. Es gelang ihm im April von Sana bis nach Marib, dem alten Saba, vorzudringen und hier eine grofse Zahl Inschriften aufzunehmen. Auch der geographische Erfolg der Reise soll, namentlich was Erkundungen betrifft, Briefen des Reisenden zufolge ein sehr erheblicher sein.

Obwohl an einer der lebhaftesten Strafsen des Seeverkehrs gelegen, gehörten bisher die Andamanen und namentlich Klein-Andaman zu den geographisch am wenigsten bekannten Inselgruppen. Das durch zahlreiche Mangrovesümpfe verursachte höchst ungesunde Klima in Verbindung mit der jeder Berührung mit Europäern durchaus feindlichen Haltung vieler Eingeborenen-Stämme setzte der näheren Erforschung des Landes die gröfsten Schwierigkeiten entgegen, trotz der seit 1858 in Port Blair auf Süd-Andaman bestehenden englischen Straf-Niederlassung, die jetzt ungefähr 12 000 Sträflinge zählt. Die im Interesse der Schiffahrt notwendig gewordene trigonometrische Vermessung der Küsten der Inselgruppe hat dazu geführt, dafs der Versuch gemacht werden mufste, mit den äufserst feindlich sich zeigenden Bewohnern der gänzlich unerforschten südlichsten Insel des Archipeles, Klein-Andaman, in friedliche Beziehungen zu treten. Dem englischen Gouverneur der Gruppe, Maurice Portman, ist dies nach vielen Bemühungen einigermafsen gelungen. Nachdem alle Versuche, durch Niederlegung von Geschenken an der Küste die Wildheit der Bewohner zu zähmen, mifsglückt waren, gelang es, einige derselben gefangen zu nehmen und nach Port Blair zu bringen. Durch äufserst freundliche Behandlung erwarb sich der Gouverneur das Zutrauen derselben und

einige Kenntnisse ihrer Sprache. Nach Verlauf eines Jahres nach ihrer Heimat zurückgebracht, dienten sie dann bei den Verhandlungen zwischen den englischen Regierungsbeamten und ihren Stammesgenossen als willige Vermittler, so dafs Portman eine Vermessung der Küsten ohne Zwischenfälle vornehmen konnte. Klein-Andaman ist im Gegensatz zu den an ausgezeichneten Häfen reichen mittleren Inseln hafenarm, und die Annäherung ist wegen der beständigen Brandung sehr schwer. Der südwestliche Teil der Insel ist bergig, sonst ist sie meist eben und mit Sümpfen bedeckt, dabei 44 km lang und 24 km breit. Bei der allgemeinen Wertlosigkeit derselben wird sich der britische Einfluſs wahrscheinlich darauf zu beschränken haben, die Bewohner von der bisher stets geübten Ermordung der Schiffbrüchigen abzuhalten und sie dazu zu bringen, derartige Verunglückte gastfreundlich aufzunehmen. Die Eingeborenen nennen sich selbst Öngés, sie weichen in manchen Beziehungen von den Bewohnern der Groſsen Andamanen ab. Ihre Hütten sind groſse runde Gebäude bis zu 10 m Höhe und 18 m im Durchmesser, in denen mehrere Familien gemeinsam wohnen. Weder Bemalung des Körpers mit rotem Ocker noch Tätowieren ist im Gebrauch; ihr Körperbau ist kräftiger als derjenige der Bewohner der nördlicheren Inseln; ihr Hausgerät, ihr Körperschmuck und ihre Kanus, die sie bei schlechtem Wetter nicht zu gebrauchen verstehen, zeigen ebenfalls erhebliche Abweichungen von denen der anderen Andamanesen. Bei der Bereitung ihrer Speisen zeigen sie einen gröſseren Sinn für Reinlichkeit; alle Speisen werden gekocht genossen. Schildkröten, deren es sehr viele giebt, sind ihre Hauptjagdbeute. Kannibalismus ist ihnen unbekannt. Ein Hauptgrund für ihre bisher so feindliche Haltung scheint die Erinnerung an die Raubzüge zu sein, die in früheren Jahrhunderten Malayen und Araber des Sklavenfanges wegen an diesen Gestaden unternahmen. (Proceedings R. Geogr. Soc. London, Septemberheft 1886.)

Eine seit dem Erscheinen der d'Anville'schen Karte von Tibet (1733) vielerwogene geographische Frage, welche für die Kartographie des südöstlichen Tibet von der gröſsten Bedeutung ist, dürfte durch die Ausdauer des indischen Feldmessers K. P. endgültig gelöst sein, und es scheint nach dem Jahresbericht der Indischen Aufnahmen für 1886/87 von Colonel Tanner keinem Zweifel mehr zu unterliegen, dafs der tibetanische mächtige Strom Sanpo mit dem Dihong des oberen Assamthales bezw. mit dem Brahmaputra zusammenhängt. Der Pundit verfolgte diesen Flufslauf seit 1880 unter den gröſsten Schwierigkeiten südlich von Gia-la-Sindong in der Landschaft Pemakoi, nachdem er hier mehrere Jahre in der Gefangenschaft als Sklave gehalten worden war, bis in die Nähe von Miri Padam, wo er nur noch ca. 60 km von der Grenze von Assam entfernt war. Damit ist jede Möglichkeit eines Zusammenhanges des Sanpo mit dem Irawaddi ausgeschlossen. Der um die Kartographie Indiens verdiente General J. T. Walker unterzieht im Septemberheft der Lond. Proceedings die Hydrographie des südöstlichen Tibets einer erneuten Untersuchung und gelangt im Verlaufe derselben im Gegensatz zu den ausführlichen Studien von Dutreuil de Rhins (Bull. d. Pariser geog. Gesell. 1887) über diesen Gegenstand zur Ansicht, dafs der unterhalb Sadiya mit dem Dihong sich vereinigende Dibong mit dem Kenpu oder Gak-bo identisch ist, welchen der französische Geograph für den Oberlauf des Irawaddi hält. Der Thod teng tchu ist kein Nebenfluſs des Kenpu, sondern stellt nach Walker, der

sich hierbei auf Messungen des Wasservolumens der verschiedenen Flüsse im Jahre 1825 und 1878 und auf die Ergebnisse der Reise von Needham und Molesworth im Januar 1886 stützt, den Oberlauf des Lohit dar. Da nun hiernach kein tibetanischer Strom westlich von dem Lu-kiang der Quellstrom des Irawaddi sein kann, so bestätigt sich durch die Reisen des Punditen K. P. und Needham's die von Walker schon 1887 geäußerte Ansicht, daſs der Lu der Oberlauf des Irawaddi und nicht der des Saluen ist, wie noch die meisten Karten angeben.

Der durch seine Beteiligung an der centralasiatischen Reise von A. D. Carey bekannt gewordene englische Kaufmann Andrew Dalgleish, der durch seine medizinischen und astronomischen Kenntnisse nicht wenig zu deren Gelingen beigetragen hat, ist auf einem Handelszug von Leh nach Jarkand nördlich vom Karakorum-Paſs am 9. April von einem in seiner Karawane befindlichen Afghanen ermordet worden. Es ist dies seit Adolf Schlagintweit (1857) der erste Europäer, welcher in diesem Gebiet durch Meuchelmord sein Leben verloren hat.

Im Frühjahr 1886 unternahmen drei Engländer, H. E. M. James vom Indischen Civildienst, Lieut. F. E. Younghusband und der Konsulatsbeamte H. E. Fulford eine geographisch sehr erfolgreiche Reise in der Mandschurei. Sie entdeckten die westlichen Quellen des Sungari im Changpeishan oder Weiſsen Gebirge, dessen höchsten Punkt sie zu 2500 m bestimmten, während derselbe früher auf 3—4000 m geschätzt worden war. Durch die Unwegsamkeit des Gebirges verhindert, den die Grenze zwischen Korea und Rußland bildenden Fluſs Tumen zu erreichen, wandten sie sich durch prachtvolle Waldregionen nach Kirin, der Hauptstadt der südlichen Mandschurei, und von da längs des Sungari und Nonni nach Zizihar, der Hauptstadt der nördlichen Mandschurei. Von hier gingen sie durch eine Salzsteppe über Land in südöstlicher Richtung bis sie den Sungari bei Hulan wieder erreichten, folgten dem Fluſs bis zur Stadt Sansing an der Mündung des Hurka, gingen diesen Fluſs aufwärts und kehrten dann, nachdem sie noch den südlich von Wladiwostok liegenden russischen Grenzhafen, die Possiet-Bai, besucht hatten, längs der Wasserscheide zwischen Tumen und Hurka nach Kirin und von da im Dezember zur Küste zurück. Ihr Reisebericht ist voll des Lobes über die Fruchtbarkeit des Landes, sein gesundes, im Winter freilich sehr kaltes Klima. Eine lebhafte Einwanderung ist von Süden her im Gange, namentlich von den Provinzen Shantung und Chili. Die Zahl der eingeborenen Mandchus ist auffällig gering. Ein Teilnehmer dieser Reise, der Lieut. Younghusband, entschloſs sich, seinen Rückweg nach Indien über Land durch die Mongolei und Turkestan zu nehmen. Nur von einem chinesischen Diener begleitet, brach er im April 1887 von Peking auf und wählte die direkteste, noch nie von einem Europäer begangene Route durch die Wüste Gobi über Kalgan, von wo sich der Weg nach Kiachta an der russischen Grenze abzweigt. In westlicher Richtung weiterziehend, gelangte er nach Kueihuacheng, einem bedeutenden Handelsplatz der Mongolei, wo es ihm mit Hülfe eines dort wohnenden englischen Missionars gelang, acht Kamele und einen Führer für die Durchquerung der Gobi nach Hami zu finden. Um drei Uhr nachmittags erfolgte gewöhnlich der Aufbruch der kleinen Karawane, welche dann bis Mitternacht und später sich fortbewegte. Diese Reiseweise war nötig, teils wegen der groſsen Hitze am Tage, teils um den Kamelen Gelegenheit zu geben, bei Tageslicht ihr spärliches Futter in der menschenleeren,

von kahlen, felsigen Hügelreihen durchzogenen Wüste zu suchen. Die gröfste Hitze trat hier gewöhnlich schon vor zehn Uhr morgens ein; der sich dann erhebende, sehr heftige, zuweilen den Weitermarsch hemmende und bis gegen Sonnenuntergang dauernde Wind bringt etwas Abkühlung. Bemerkenswert ist die Beobachtung des Reisenden, dafs die grofse Trockenheit der Luft den bei Südwind zuweilen fallenden Regen den Boden oft gar nicht erreichen läfst: die Regentropfen verdunsten, ehe sie die Erde erreichen. Die Luftelektrizität war eine sehr bedeutende, jedes Fell sprühte beim blofsen Ausbreiten elektrische Funken. Jenseits des unfruchtbarsten Teiles der Wüste, der Galpin Gobi, kreuzte der Reisende die Route Przewalski's und folgte nun dem südlichen Abhang der 350 km langen Hurku-Bergkette, die in ihren westlichen Teilen eine Höhe von ca. 2400 m erreicht. Sie hängt weder mit dem Altai-Gebirge noch mit dem Tian-shan direkt zusammen. Längs der südlichen, vollständig kahlen mit Schutt und Gesteinstrümmern bedeckten Abhänge des Altai, die der eisigen Kälte des Winters und der brennenden Sonnenhitze des Sommers ausgesetzt, einer raschen Verwitterung auch ohne den Einfluſs der Feuchtigkeit unterliegen, weiterziehend, durchschritt der Reisende alsdann die Dsungarische Wüste, in der auf eine Erstreckung von 120 km kein Tropfen Wasser zu finden war. Hier betrug die geringste beobachtete Seehöhe nur 520 m. Nach Überschreitung des Tian-shan auf einem 2400 m hohen Pafs wurde Hami nach 70tägiger Reise erreicht und dieselbe über Pichan, Turfan, Aksu, den 3350 hohen Belowti-Pafs nach Kashgar und Jarkand fortgesetzt. Hier langte Younghusband am 25. August an. Nachdem er sich entschlossen hatte, über den Mustagh-Pafs nach Skardu und Kashmir zu gehen, setzte er am 8. September die Reise fort. Der bisher noch nie von einem Europäer passierte, westlich von dem zweithöchsten Berg der Erde, dem 8600 m hohen sog. K 2 oder nunmehrigen Godwin Austen Peak[1]) gelegene Mustagh-Pafs wurde nur unter ganz enormen Schwierigkeiten, da die Eismassen in den letzten Jahren hier sehr zugenommen haben, überwunden. Es glückte jedoch nicht, auch die Lasttiere über die Gletscher herüberzubringen, dieselben mufsten den Umweg über den Karakorum-Pafs und Leh nehmen. Sieben Monate nachdem er Peking verlassen hatte, langte der Reisende glücklich auf indischem Boden an. Bezüglich der chinesischen Mauer erwähnte der Reisende, dafs dieselbe in der Nähe von Peking allerdings ein imposantes Bauwerk aus Granitblöcken darstellt, 12—15 m hoch, und breit genug um zwei Wagen nebeneinander darauf fahren lassen zu können. Aber kaum 150 km von Peking entfernt, wird der stattliche Steinbau zu einem kaum 6 m hohen Erdwall, in dem sich Lücken von Hunderten von Metern Länge finden. Dem Absatz englischer Waren in Chinesisch-Turkestan macht die russische Industrie, welche sich dem Geschmack ihrer Abnehmer sehr gut anzupassen weifs, sehr scharfe Konkurrenz. Russische Waren sind in den Bazaren Chinesisch-Turkestans nicht nur viel verbreiteter als englische, sondern dieselben haben sogar schon ihren Einzug in

[1]) In der Sitzung der Londener geographischen Gesellschaft vom 14. Mai 1888 wurde unter allgemeinem Beifall der Vorschlag vom General J. T. Walker, des ehemaligen Surveyer-General von Indien, zum Beschluſs erhoben, den Berg nach dem um die Erforschung der Mustagh-Kette und ihrer grofsartigen Gletscherwelt (1860—61) hochverdienten Lieut. Colonel Godwin-Austen zu benennen.

den Bazaren von Ladak und Kashmir gehalten. (Proceed. R. Geogr. Soc. August 1888.)

Als Mitglied der französisch-siamesischen Grenzbestimmungs-Kommission ist es dem französischen Vicekonsul in Luang-Prabang am oberen Mekong, Pavie, gelungen zweimal auf verschiedenen Wegen die Überlandreise von Siam nach der Küste von Tonking zu machen. Das erste Mal ging er längs des Nebenflusses des Mekong Nam Hu nach Norden und überschritt dann die Wasserscheide zum Nam Tay oder Schwarzen Fluſs, der oberhalb Hanoi in den roten Fluſs mündet; das zweite Mal gelangte er direkt nach Osten zum Song Ma.

Der Franzose M. Gauthier hat die Reise von Luang Prabang zur Küste auf dem Mekong gemacht und hierbei auch die vielgefürchteten Khong-Stromschnellen ohne Unfall passiert, so daſs die an dieser Stelle schon öfters besprochene Schiffbarmachung des Mekong wieder einen Schritt vorwärts gethan hat.

Das Territorium der Britischen Nord-Borneo-Kompagnie mit einem Flächeninhalt von ca. 77,000 □ km ist neuerdings als britische Kolonie erklärt worden. Dieses Gebiet hat durch den Zuzug zahlreicher Tabakspflanzer aus Sumatra, welche bei der dort zunehmenden Erschöpfung des für den Tabakbau geeigneten Gebietes sich nach neuen für die Kultivierung dieser Pflanze passenden Ländern umzuschauen genötigt sahen, eine erhöhte Bedeutung gewonnen.

Der Führer der von der niederländischen geographischen Gesellschaft zur Erforschung der Kei-Inseln ausgesandten Expedition P. Meijes, ist Krankheits halber nach Europa zurückgekehrt, doch wird dieselbe von dem Geologen Wertheim fortgeführt. Die Prof. A. Wichmann und M. Weber haben im Juli eine Reise zur Erforschung der kleinen Sunda-Inseln angetreten, Gebiete, die ebenso wie die Molukken einer genaueren Erforschung noch sehr bedürfen.

Der durch ein vortreffliches Werk über die Salomon-Inseln und über die Korallenbildungen bekannte englische Marinearzt Dr. Guppy hat im Juni eine Reise nach Niederländisch-Indien behufs Fortsetzung seiner Studien angetreten und sich zunächst nach der in neuerer Zeit wiederholt genannten, südlich von Java gelegenen Christmas-Insel begeben. Letztere ist übrigens als ein wichtiger Stützpunkt für ein direktes Kabel nach Australien im Juni von England annektiert worden.

Für den gleichen Zweck sind in der Südsee von England im März auch die drei kleinen Guano-Inseln Fanning, Christmas und Tongarenz besetzt worden, welche mehr oder weniger günstige Häfen aufweisen, und von denen die Insel Fanning eine geeignete Station für das geplante Kabel von Australien nach Kanada, das auch die Sandwich-Inseln, die Fiji-Inseln und Neuseeland berühren wird, bietet. Bei dieser Gelegenheit sei zur Aufklärung eines noch weit verbreiteten Irrtums bemerkt, daſs es sich bei diesen vielfach ausgebeuteten sogen. Guano-Inseln der Südsee meist durchaus nicht um Lagerstätten von recentem Vogeldung handelt, wie diese Bezeichnung es vermuten lassen könnte, sondern um Lager von Phosphaten, besonders von phosphorsaurem Kalk. Beträgt der Gehalt an Phosphorsäure mindestens 25%, so lohnt sich, falls der gleichzeitige Gehalt an kohlensaurem Kalk und an Eisenverbindungen kein zu hoher ist, eine Verschiffung dieses Minerals nach Europa, um hier in chemischen Fabriken aufgeschlossen zu werden. Die reichsten dieser phosphorhaltigen Lagerstätten der Südsee enthalten

ca. 80% phosphorsauren Kalk oder 36—40% Phosphorsäure. Die Bildung von reinen Vogelguano-Lagerstätten würde in den meisten Gebieten der Südsee schon des starken Regenfalles und der dadurch bewirkten Auslaugung des Vogeldunges wegen nicht möglich sein. Auch in den zu dem deutschen Schutzgebiet der Neu Guinea-Kompagnie gehörigen, nördlich der Küste des Kaiser Wilhelm-Landes gelegenen Purdy-Inseln sind neuerdings solche Phosphatlager entdeckt worden.

Graf J. Pfeil unternahm in den ersten Tagen dieses Jahres einen Vorstoſs in das Innere von Kaiser Wilhelm-Land in dem Flufsthal des unmittelbar südlich von dem Festungs-Kap mündenden Buporrum. Ungemein schwierige Terrainverhältnisse und die Flucht seiner Träger hinderten ihn, in den Flufslauf weiter als ca. 20 km in gerader Luftlinie von der Küste einzudringen. Zur Zurücklegung dieser Strecke brauchte er eine Woche. Neuerdings hat der mutige Reisende verschiedene Male die Südhälfte der Insel Neu Irland (Neu Mecklenburg) durchquert und ist nur durch Zufall dem Tode entronnen. Ein ihn begleitender ansässiger Händler, Ramsay, wurde erschlagen und wahrscheinlich von der als äufserst wild bekannten Bevölkerung verzehrt. Nähere Nachrichten über diese Reise, welche die erste Kunde über die geographischen Verhältnisse des Inneren dieser noch nie näher untersuchten Insel bringen werden, und deshalb von hervorragendem geographischen Interesse sind, stehen noch aus.

Die hohen Gebirgsregionen der dem englischen Teil der Salomon-Gruppe gehörenden Insel Guadalcanar hat der englische Sammler C. M. Woodford vergeblich zu erreichen gesucht, obwohl er drei verschiedene Versuche unternahm, zu seinem Ziel zu gelangen; dieselben Erfahrungen, welche Dr. Guppy auf anderen Inseln der Gruppe machen mufste, dichte, fast undurchdringliche Vegetation, die Furcht seiner eigenen Träger vor dem Buschvolk und der Widerstand der feindlichen, der Kopfjagd ergebenen Bevölkerung hinderten ihn, tiefer als ca. 25 km längs des an der Ostküste mündenden Aola-Flusses einzudringen, wobei er nur eine Höhe von ca. 350 m erreichte, während die höchsten Erhebungen dieser schönsten und vegetationsreichsten Insel der Gruppe bis 2600 m emporragen. Immerhin ist durch diese Versuche Woodford's, der neuerdings wieder nach den Salomon-Inseln abgereist ist, die Kartographie dieser Insel bereichert worden. (Lond. Proceed. Juniheft.)

Eine Neuberechnung der mittleren Höhe des afrikanischen Kontinents hat F. Heiderich in Peterm. Mitth. S. 209 auf Grund der in der 2. Auflage der Habenicht'schen Specialkarte von Afrika enthaltenen hypsometrischen Karte dieses Kontinents unternommen. Wenn auch bei der vielfach noch sehr im Argen liegenden Kenntnis der Höhenverhältnisse dieses Erdteils das ermittelte Resultat keineswegs als ein sicheres und endgiltiges anzusehen ist, so verdient die Untersuchung doch volle Beachtung, da sie auf Grund einer neuen von Prof. Penck in Vorschlag gebrachten graphischen Methode ausgeführt ist. Während A. von Humboldt die mittlere Höhe Afrika's 1853 in seiner Untersuchung über die mittlere Höhe der Kontinente aus Mangel an den nötigen hypsometrischen Unterlagen überhaupt noch nicht zu berechnen in der Lage war, und Chavanne dieselbe 1881 zu 662 m, de Lapparent 1883 zu 612 m, Murray 1888 zu 573 m angiebt, beträgt dieselbe nach Heiderich's Berechnungen 673 m. Unter 0 m Seehöhe liegen

0,1 %, zwischen 0 und 100 m 6,1 %, zwischen 100 und 500 m 45,4 %, zwischen 500 und 1000 m 28,4 %, zwischen 1000 und 2000 m 17,8 %, über 2000 m 2,2 % der etwa 29,259 000 □km betragenden Oberfläche des dunkelen Kontinentes.

Der Eisenbahnbau macht auch in Afrika neuerdings verhältnismäfsig rasche Fortschritte. In Algerien ist die 238 km lange Linie zwischen Constantine und Biskra am 1. Juli eröffnet worden; die Eisenbahn von Lourenço Marques nach der Grenze von Transvaal, 93 km lang, wurde am 14. Dezember 1887, allerdings zunächst nur bis zum Komati, dem Verkehr übergeben; die weitere 470 km lange Strecke nach Pretoria ist vermessen und teilweise im Bau begriffen. Vielleicht wird die zunehmende Bedeutung der Kaap-Goldfelder eine Verschiebung dieser Route veranlassen, um sie näher an Baberton heranzuführen. Im Kapland plant man die Weiterführung der zwischen Port Elizabeth und Colesberg jetzt vollendeten Bahn bis nach Bloemfontain, der Hauptstadt des Oranje-Freistaates, und deren Verlängerung bis an die Nordgrenze des Landes am Vaal-Fluſs, wo sich diese Linie mit der Verlängerung der jetzt von Durban bis Ladysmith ausgebauten Natalbahn vereinigen würde. Der Bau dieser ca. 650 km langen Linien würde eine direkte Konkurrenz für die Transvaalbahn nach der Delagoa Bay bedeuten. Ferner soll die Küstenbahn von Durban nach Verulam (ca. 80 km lang) über den Tugela in das Sulu-Land weitergeführt werden, und ist auch die Weiterführung der Bahn Kapstadt-Kimberley nach Nord in das Betschuanen-Land geplant. In Angola ist mit dem Bau der Eisenbahn von Loanda nach Ambaca begonnen worden. Augenblicklich sind davon 25 km in Betrieb. Diese Linie soll die Ausfuhr des fruchtbaren Lucalla-Thales, eines rechten Nebenflusses des Kuanza, erleichtern, ihre Länge wird 350 km betragen. Die geplante Weiterführung derselben via Malansche und Kassansche ins Kuangothal ist zunächst wohl nur Zukunftsmusik. Kürzlich ist ferner von der portugiesischen Regierung die Bauerlaubnis für eine 25 km lange Bahn bewilligt worden, welche von Cuio, südlich von Benguella, das Thal des Coporolo und das Gebiet von Dombe Grande erschliefsen soll. Die Vorarbeiten für den Bau der Kongobahn, welche im Gegensatz zu den völlig aus der Luft gegriffenen Daten in dem Stanley'schen Kongowerk einzig und allein die richtigen Unterlagen für eine Abschätzung der Kosten dieses Unternehmens bieten können, werden Ende dieses Jahres beendigt werden. Einstweilen ist der Leiter der diesbezüglichen topographischen Aufnahmen, Kapt. Cambier, kürzlich mit den Resultaten der Aufnahmen der Strecke zwischen dem projektierten Ausgang der Bahn, Matadi und dem Vivi gegenüber mündenden Mpozofluſs, welche die gröfsten Schwierigkeiten bereiten dürfte, nach Brüssel zurückgekehrt. Zwischen Lutete und Leopoldville soll der Bahnbau, wenn er südlicher als die gewöhnliche Karawanenstraſse verläuft, nach Cambier keine Terrainschwierigkeiten bereiten.

Joseph Thomson ist nach Mitteilung der Lond. Proceedings von zwei erfolgreichen Vorstöfsen im Atlasgebiet nach der Hauptstadt Marokko's zurückgekehrt. Er hat den höchsten Gipfel des Gebirges nördlich von Amsmir, 3800 m hoch, bis zur Höhe von 3400 m bestiegen, nachdem er vorher einen Vorstoſs über den Atlas nach dem oberen Wadi Draa-Gebiet unternommen hatte und dann über einen Paſs südlich vom Dj. Tesah nach Norden zurückgekehrt war. In einem an die „Times" gerichteten Schreiben berichtet Thomson über ein von ihm

aufgefundenes Cañon, das an Grofsartigkeit und Tiefe hinter denen Nordamerikas nicht zurücksteht. Ende Juli beabsichtigte der Reisende eine weitere Forschungstour nach südwestlicher Richtung zu unternehmen.

Wie Dr. H. Meyer aus Sansibar mitteilt, hoffte er Mitte August von Pangani nach dem Kilimandscharo aufzubrechen. Gegen 90 Lasten seines Gepäckes beabsichtigte er durch Mitwirkung eines Mr. Stokes, welcher den englischen Missionaren am Victoria Nyanza regelmäfsig Karawanen zuführt, direkt über Ujui nach Kagehi zu senden, wo er sie, vom Kilimandscharo kommend, im Februar 1889 aufzunehmen gedenkt. Über die Expedition des ungarischen Grafen Teleki und Höhnel waren keine sicheren Nachrichten zur Küste gelangt. Es ging das Gerücht von einem blutigen Zusammenstofs der Expedition mit den Massai und dafs dieselbe im September nach Sansibar zurückkehren werde. Wie Peterm. Mittheilungen berichteten (S. 223), war Graf Teleki, vom Kilimandscharo durch Kikuju und Leikipia ziehend, nach wiederholten Zusammenstöfsen mit den Bewohnern von Kikuju im November 1887 am Baringo-See angelangt. Der Kenia, welcher noch höher als der Kilimandscharo zu sein scheint, wurde von Leikipia aus bis zur Schneegrenze, die in 4500 m Höhe liegt, bestiegen. Wie dies auch schon von anderen Seiten geschehen ist, greift Teleki die Glaubwürdigkeit des englischen Reisenden J. Thompson stark an. Sollten sich die von Dr. Meyer oben erwähnten Gerüchte von der Rückkehr der Expedition bestätigen, so bleibt es zunächst zweifelhaft, ob es Teleki gelungen ist, den noch nie von einem Weifsen gesehenen Samburu-See zu besuchen, wie er dies beabsichtigte.

In Ostafrika bereiten sich offenbar Dinge vor, deren Tragweite ganz zu ermessen erst kommenden Geschlechtern beschieden sein wird. Auf Grund des deutsch-englischen Abkommens über die Abgrenzung der beiderseitigen Interessensphären hatte sich zur Ausbeutung und wirtschaftlichen Erschliefsung der nördlich des deutschen ostafrikanischen Schutzgebietes in ungemessene Entfernung von der Küste bis zu den ägyptischen Äquatorialprovinzen sich hinziehenden, unter englischem Schutz gestellten Gebiete eine Britische Ostafrikanische Gesellschaft gebildet, deren Gebiet nunmehr offiziell mit dem Namen „Imperial British East African Empire“ belegt worden ist. Mit weitgehenden Machtvollkommenheiten ausgestattet, dürfte dieses koloniale Unternehmen bei der anerkannten wirtschaftlichen Bedeutung der oberen Nilgebiete den Kern zu einer neuen englischen Kolonie abzugeben bestimmt sein, deren Wert, obwohl in der Zukunft liegend, ein ganz bedeutender sein wird, zumal wenn erst wieder eine staatliche Ordnung im ägyptischen Sudan Platz gegriffen haben wird.

Ebenso plötzlich wie die Agitation des Kardinals von Algier, Mgr. Lavigerie, für einen modernen Kreuzzug gegen das Sklavenunwesen in Afrika aufgetreten, ist dieselbe auch wieder von der Tagesordnung verschwunden. Bei aller Anerkennung der edeln Motive, welchen diese Bewegung entsprungen ist, mufs doch andererseits zugegeben werden, dafs die Idee, mit einer Handvoll Europäer am Tanganyka dem Unwesen steuern zu wollen, nur einer gänzlichen Unkenntnis der Verhältnisse des tropischen Centralafrika entspringen konnte. Man sollte meinen, dafs die wahrhaft tragischen Sterblichkeitsverhältnisse (bis zu 60%), welche das Stanley'sche Kongounternehmen in den ersten Jahren seines Bestehens aufzuweisen hatte, als noch jeder Komfort — ohne den nun einmal die Durchschnitts-Europäer in den Tropen nicht bestehen

können — fehlte, eine eindringliche Warnung gegen die Verwendung einer gröfseren Zahl von Weifsen in dem tropischen Afrika bei ungeordneten Verhältnissen hätten abgeben müssen. Man kann direkt sagen, dafs durch das, wie es scheint, glücklicher Weise gesicherte Nichtzustandekommen des Unternehmens eine grofse Zahl von unerfahrenen, jugendlichen Afrikaschwärmern vor furchtbaren Enttäuschungen und einem sicheren Untergang gerettet worden sind.

Auf einer gleichen Stufe steht der kürzlich in den Tagesblättern aufgetauchte Vorschlag, die im Werke befindliche deutsche Expedition nach dem Nilseen-Gebiet, welche neben der Ausdehnung des europäischen Einflusses in dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiet, die Unterstützung von Emin-Pascha zum Ziele hat, durch staffelweises Vorgehen und Gründung einer Reihe von Stationen unter Verwendung einer grofsen Zahl von Weifsen in die Wege zu leiten. Die ungeheuren Opfer an Geld und Menschenleben, die ein solches Vorgehen gefordert haben würde, dürften bei der Aufstellung dieses Planes wohl schwerlich in ihrer ganzen Bedeutung gewürdigt worden sein.

Am 15. August ist die Übergabe der Verwaltung des zum Sultanat von Sansibar gehörigen 18 km breiten Küstensaumes von der Mündung des Wanga im Norden bis zum Rovuma im Süden nebst der Berechtigung, die Zölle daselbst zu erheben, an die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft erfolgt.

Von der Stanley'schen Expedition ist wider Erwarten noch immer keine sichere Kunde zur Küste gelangt. Den Nachrichten von dem Auftreten eines weifsen Pascha in Bahr-el Ghazal-Gebiet ist kaum irgend eine Bedeutung beizumessen, da einerseits Stanley durchaus nicht über die Machtmittel verfügt, um ein solches Unternehmen, wie ein Angriff auf die Mahdisten es bedeutet, unternehmen zu können und andererseits ein solches aggressives Vorgehen auch dem Charakter und der Politik Emin Paschas nach dem Urteil der besten Kenner dieses Mannes nicht entsprechen dürfte. Neuerdings hat der vom Kongo nach Brüssel zurückgekehrte Kapt. van Gèle erklärt, dafs unter dem „weifsen Pascha" mit den grofsen Stiefeln nur er selbst gemeint sein könne und dafs die Legende aus dem Kampfe entstanden sei, den er in den ersten Tagen dieses Jahres mit den Jakomas bei der Erforschung des Ubangi-Uelle zu bestehen hatte. Sogar bis nach Yambuya, dem alten Lager Stanley's am Aruwimi, war diese Fabel von dem Vordringen eines Weifsen von Westen her gedrungen, von Mund zu Mund dorthin ebenso fortgepflanzt, wie nach Khartum und Suakim durch die nach Mekka wallfahrenden Pilger aus den Haussaländern des westlichen Sudan. Bei der sehr komplizierten Lage der augenblicklichen Verhältnisse in Centralafrika und in Erwägung der sonst immer so vorsichtigen Handlungsweise Stanley's dürfte ernsten Befürchtungen über sein Schicksal immer noch nicht Raum zu geben sein.

Mittlerweile ist Major Barttelot, der am 12. Juni mit einer sehr bedeutenden Karawane von ca. 500 Mann, die ihm zum grofsen Teil von Tippo Tip gestellt worden waren, vom Aruwimi, Stanley's Spuren folgend, nach Nordosten aufgebrochen war, zu Folge einer Depesche aus Loanda Mitte Juli von seinen eigenen Trägern oder nach einer andern Lesart, von den ihm von Stanley belassenen Sansibar-Soldaten ermordet worden. Ob dieses Geschick ihn infolge einer Verräterei Tippo Tip's, oder auf Grund der harten Behandlung, die er angeblich seinen Leuten hat zu Teil werden lassen, ereilt hat, läfst sich noch

nicht übersehen. Jedenfalls ist dieses Ereignis nur zu sehr geeignet, die Ansicht jener Kenner der Verhältnisse, — hierunter auch Lieut. Wissmann — zu bestärken, welche Tippo Tip eines falschen Spieles gegen Stanley und den Kongostaat zeihen. In England, den Vereinigten Staaten, Belgien, Ungarn und Frankreich bereiten sich, wenn auch teilweise nicht ganz ernst zu nehmende, Unternehmungen nach jenen Gebieten vor. Der deutschen Expedition nach dem Seengebiet sind auf der jüngsten Kolonialversammlung in Wiesbaden Dr. Peters und Lieut. Wissmann als Führer ausersehen worden.

Nach einer längeren Ruhepause hat der Kongostaat wieder die Kraft gewonnen, nicht nur mit den notgedrungenen Einziehungen früherer im Übereifer angelegter Stationen, die der bedeutenden Kosten wegen nicht aufrecht zu erhalten waren, aufzuhören, sondern auch mit der Neuanlegung verschiedener Stationen vorzugehen. Die von den Arabern überfallene und mit Verlusten geräumte Station an den Stanley-Fällen ist Anfang Juni durch Kapt. van Gèle ohne Zwischenfall wieder besetzt worden. Nunmehr plant man auch die Gründung einer Station am Lomami, dem von Dr. Wolf zuerst befahrenen Nebenfluſs des Sankurru, und ferner soll Lieut. J. Becker, dessen Werk über seine ostafrikanische Reise und seine Erfahrungen und Erlebnisse in Karema, der ehemaligen belgischen Station am Tanganyka, in diesem Heft von sachkundiger Seite besprochen ist (S. 353), am Aruwimi, dort wo dessen Schiffbarkeit aufhört, eine Station gründen. Es muſs freilich als eine Illusion bezeichnet werden, wenn man an den Einfluſs solcher vereinzelter Stationen auf ihre Umgebung groſse Erwartungen knüpfen würde. Dieselben können im besten Fall, sobald die nötigen Mittel überhaupt vorhanden sind, nur als vorbereitende Schritte für die Geltendmachung europäischen Einflusses betrachtet werden.

Von dem vor vier Jahren noch ganz unbekannten Lauf des Kassai sind in jüngster Zeit zwei Karten erschienen, welche den raschen Fortschritt der centralafrikanischen Kartographie kennzeichnen. Peterm. Mitteilungen bringen im siebenten Heft eine ausführliche Karte des Kassailaufes und seiner rechten Nebenflüsse oberhalb der Sankurru-Mündung nach den Aufnahmen von L. Wolf im Jahre 1886 und den Arbeiten der Wissmann'schen Expeditionen von 1881—85, von B. Hassenstein bearbeitet im Maſsstab 1 : 600 000, die für die Kartographie des südlichen Kongobeckens von maſsgebender Bedeutung ist. Ferner veröffentlichte Kapt. Thys, der im Auftrag des Kongostaates 1887 den Kassai bis Lueboburg am Lulua befuhr, eine sehr ausführliche Karte dieses Stromes in dem sehr beträchtlichen Maſsstab 1 : 200 000, die auf seinen eigenen Aufnahmen, sowie auf denen des Führers des Dampfers „Stanley", Schageström, beruht. Sie stellt den ersten Versuch dar, den Dampferkapitänen ein Hülfsmittel zur Befahrung des Kassai an die Hand zu geben. Durch die vielen beigedruckten Bemerkungen über die Natur der Flufsufer bietet sie auch dem Geographen einen willkommenen Anhalt zur Gewinnung eines Einblickes in das Wesen dieses Gebietes. Zu bedauern ist, daſs nur alle Lotungen bis zehn Fuſs Wassertiefe eingetragen sind. Zwischen beiden Karten, soweit sie vergleichbar sind, sind übrigens, wie sich das nach dem Wesen dieser Aufnahmen erwarten läſst, nicht ganz unerhebliche Differenzen vorhanden.

Hauptmann von François, welcher von dem deutschen Schutzgebiet Togo im Auftrag der deutschen Reichsregierung einen Vorstoſs

in nördlicher Richtung über Kpandu nach Salaga unternommen hatte, wo er am 4. März eintraf, ist nach Europa zurückgekehrt. Wie weit er in das Innere des Mandingo-Landes gelangt ist, lassen die vorliegenden Berichte nicht erkennen; es geht aus denselben nur hervor, dafs er Jendi und Gambaga auf dem Marsche nach dem bisher nur von G. A. Krause besuchten Waga Dugu berührt hat.

Stabsarzt Dr. Wolf hat in dem etwa zwanzig Tagemärsche von der Küste entfernten Adeli-Land im Auftrage der Reichsregierung eine Station errichtet. Auf seiner Reise dorthin hatte er brieflichen Nachrichten zu Folge bei den Verhandlungen mit den Eingeborenen wiederholt unter dem nachteiligen Einflusse der Eindrücke zu leiden, die das erste Auftreten eines Europäers in diesen Gebieten, nämlich G. A. Krause's, bei den Eingeborenen hinterlassen hatte. Krause war bei der eigentümlichen Art und Weise, in der er jene Gebiete ohne jedwelche Mittel durchzogen hat, nicht in der Lage, die in ganz Afrika üblichen Gastgeschenke, die er empfing, zu erwidern. Durch den Umstand, dafs Krause die ihm gebotenen Geschenke angenommen und sich ihrer durch Wiederverwertung zum Weiterfortkommen bedient habe, sei selbstverständlich, da in Afrika im allgemeinen ebensogut Geld zum Reisen gehört, wie in Europa, die Achtung vor dem weifsen Mann in den von Krause bereisten Gebieten nicht erhöht worden. Vielmehr habe, wie Dr. Wolf mitteilt, diese höchst eigentümliche Reiseweise, die an die Art unserer heimischen Handwerksburschen erinnere, die Veranlassung dazu gegeben, dafs ihm mehrfach Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden, indem die um ihr Gegengeschenk gebrachten Häuptlinge dasselbe nunmehr von dem zweiten sie besuchenden Europäer — nämlich von Dr. Wolf — forderten oder überhaupt nicht mit ihm in Verkehr treten wollten und ihm den Weitermarsch zu wehren suchten.

Weniger ungünstig, wie die Aussichten für die Eröffnung eines regelmäfsigen Schiffsverkehrs nach Sibirien durch die Kara-See zweifellos sind, stellt sich nach einem im Juni d. J. in der Londoner geographischen Gesellschaft von dem bekannten Polarfahrer A. H. Markham gehaltenen Vortrag die Möglichkeit einer Erschliefsung der weizenreichen Provinzen Manitoba und des Nordwest-Territoriums von Kanada auf dem Seeweg durch die Hudsonbay dar. Kapt. Markham, welcher den Dampfer „Alert" bei Gelegenheit der Nordpolarexpedition unter Nares (1874—75) führte, fand Gelegenheit an Bord dieses Schiffes als Gast im Sommer 1886 an einer Untersuchungsfahrt in dieses Gebiet teilzunehmen. Der Vortragende gab zunächst einen ausführlichen geschichtlichen Überblick der Fahrten in diesen Gewässern seit Henry Hudson im Jahre 1610 und betonte, dafs es der Hudson's-Bay-Kompagnie seit 1735, mit einziger Ausnahme des sehr ungünstigen Jahres 1779, gelungen sei mit Segelschiffen alljährlich auf diesem Wege einen Verkehr mit England ohne nennenswerte Verluste aufrecht zu erhalten; um wie viel sicherer müsse bei Anwendung von kräftigen Dampfern eine Verbindung mit England, die den Landtransport auf der kanadischen Pacific-Bahn um ca. 1800 km abkürzen werde, sich herstellen lassen, zumal wenn die projektierte Bahn vom Winnipeg-See nach Port Nelson oder Fort Churchill erbaut sei. Die einzige Schwierigkeit biete die 890 km lange Hudson-Strafse und die sich hier zusammendrängenden Eismassen, doch sei es ganz besonders auffällig, dafs dieselben meist aus sehr kleinen, lose zusammenhängenden Stücken bestehen,

welche den Schiffen den einzeln vorkommenden grofsen Feldern gegenüber gleichsam als die Eispressung schwächende, schützende Kissen dienen. Diesen optimistischen Auffassungen trat der Nestor der englischen Polarforscher Dr. Rae unter dem Hinweis darauf, dafs er diese Gebiete drei Mal besucht habe, ziemlich scharf entgegen und wies darauf hin, dafs 1886 einer der stärksten Eisdampfer der Welt, der Walfänger „Arctic" von Dundee acht Tage lang hülflos von Eismassen umschlossen in dieser Strafse fest gehalten wurde, und dafs derselbe 38 Tage gebraucht habe, um die Hudsonstrafse zu durchlaufen. Das aus dem Fox-Kanal nach Süden drängende Eis sei oft 15—20 Fufs dickes Packeis.

Coudreau setzt seine Reisen in Guiana fort. Elf Monate hielt er sich in den 600—800 m hohen Tumuc-Humac-Bergen, zwischen den Quellen des Itany und des Camopy, den Nebenflüssen des Maroni, auf. Da seine Lebensmittel ausgegangen waren, lebte er mehrere Monate ganz nach Indianerweise von Jagd und wilden Früchten. Er entdeckte sechszehn neue Indianerstämme von zusammen mindestens 20000 Seelen, die ein sefshaftes Leben führen und eine gewisse Civilisation besitzen. Neuerdings ist der Reisende von Cayenne wieder ins Innere aufgebrochen.

Dr. C. von den Steinen berichtete der Geographischen Gesellschaft von Rio de Janeiro am 10. Juli vor seiner Rückkehr nach Europa über den glücklichen Verlauf seiner zweiten Xingu-Expedition. Dieselbe lieferte eine volle Bestätigung seiner aus den Ergebnissen der ersten Reise gezogenen Schlüsse, besonders in Bezug auf die caraibische Abstammung der meisten der hier angetroffenen, in völliger Abgeschlossenheit von der Aufsenwelt lebenden Indianerstämme, die, noch vollständig in der Steinzeit lebend, weder die weitverbreitetsten Haustiere, wie Hunde oder Hühner, noch das Zuckerrohr, die Banane oder Reis kennen. Dr. Ehrenreich, Mitglied der Expedition, hat die Rückreise zur Küste und nach Europa über Goyaz angetreten und beabsichtigte den Tocantins nach Para hinabzufahren.

In England haben neuerdings Versuche zur Herstellung von direkten Schiffahrtsverbindungen zwischen Nordeuropa und dem Jenissei und Ob durch die Kara-See ungewöhnliches Aufsehen erregt, und wie sich nach den Erfahrungen früherer Jahre wohl ziemlich sicher voraussagen läfst, wieder einmal ganz unberechtigte Erwartungen und Hoffnungen erweckt. Es scheint fast, als ob man in England ganz wie auf dem Kontinent nach Nordenskjöld's glücklicher Entdeckungsfahrt nach dem Jenissei im Sommer 1875, getäuscht durch die ungewöhnlich günstigen Eisverhältnisse der Kara-See im vergangenen und diesem Sommer, den mit vielen pecuniären Opfern gewonnenen Erfahrungen, welche Bremer und Hamburger Rheder, sowie der bekannte Mäcen der Polarforschung, A. Sibiriakoff, Ende vorigen und Anfang dieses Jahrzehntes in Bezug auf die Brauchbarkeit dieses Wasserweges für den Weltverkehr machen mufsten, mifstraut oder dieselben absichtlich unbeachtet läfst. Bekanntlich haben jene 1876 begonnenen Versuche schliefslich nur zu schweren Verlusten geführt und dieselben wurden aufgegeben, als sich die Seeversicherungsgesellschaften weigerten, Versicherungen auf in dieser Fahrt beschäftigte Dampfer überhaupt noch anzunehmen. Der unter den Eismeerfahrern schon durch seine früheren Jenissei-Fahrten bekannte Kapitain Wiggins hatte den englischen Dampfer

„Phönix" im vorigen Jahr glücklich nach dem Jenissei gebracht, und es war der von dem englischen Botschafter in St. Petersburg, Sir Robert Morier, lebhaft unterstützten englischen Kompagnie, welche hinter dem Unternehmen steht, gelungen, sich das Recht der zollfreien Einfuhr von Gütern auf dem Jenissei für fünf Jahre und auf dem Ob für ein Jahr von der russischen Regierung zu verschaffen. Mittlerweile ist aber der „Phönix" auf dem Jenissei total verloren gegangen und ein anderer englischer Dampfer „Labrador", welcher mit Waren dem „Phönix" durch das Karische Meer entgegenfahren sollte, hat unverrichteter Sache nach Wardö zurückkehren müssen. Bei der Unsicherheit der Eisverhältnisse in der Kara-See kann es keinem Kenner derselben zweifelhaft bleiben, daſs der Plan Sibiriakoff's, die langersehnte Erschlieſsung Sibiriens auf dem Seewege von der Petschora-Mündung aus durchzuführen, weitaus mehr Gewähr für Sicherheit und Rentabilität gewähren dürfte. Vom unteren Ob gehen die Waren auf dessen linkem Nebenfluſs Lapin hinauf bis an das Uralgebirge, das hier von einer bereits fahrbar gemachten, eventuell durch eine Eisenbahn zu ersetzenden 96 km langen Strasse überschritten wird. Auf der europäischen Seite des Gebirges erfolgt dann die Verschiffung auf dem Flusse Tschugaia, der in die Petschora mündet. Auf diesem Strome können Seedampfer ca. 110 km aufwärts bis nach Kuja gelangen, wo die Seeverschiffung der sibirischen Produkte stattfindet.

Nach zwei vergeblichen, durch die Ungunst des Wetters und der Eisverhältnisse vereitelten Landungsversuchen ist es dem norwegischen Gelehrten Dr. Nansen endlich gelungen, von dem Walfänger „Jason" aus am 17. Juli unter 65°½ N. Br. in der Nähe des Sermilik-Fjordes, wo Kpt. Holm 1884—85 überwinterte, die Ostküste Grönlands zu erreichen, um seine Überlandwanderung nach der Westküste anzutreten. Der Dampfer konnte sich der Küste nur bis auf etwa 16 km nähern und verlieſs die Expedition daher in Booten das Schiff, von dem aus beobachtet wurde, daſs die Boote ziemlich rasche Fortschritte in dem lockeren Küsteneis machten. Nebliges Wetter verhinderte die Landung der Expedition zu beobachten. Die Ersteigung der ca. 1800 m hohen, sehr steilen Fjordwände dürfte sehr viel Schwierigkeiten bereiten; auf dem Inlandeis angekommen, können unter Umständen feuchter Schnee und Eisspalten den Fortgang der Expedition sehr hemmen. Dr. Nansen beabsichtigt die Westküste Grönlands in dem Christianshaab Distrikt nach etwa einem Monat zu erreichen. Die Entfernung beträgt ca. 680km; bei dem Gebrauch von Schneeschuhen hofft der Reisende mit seinen beiden Lappländern täglich durchschnittlich 25 km zurücklegen zu können.

Die Äquatorialgrenze des Vorkommens von Schneefall, eine bisher noch nicht allgemein behandelte Frage der physischen Geographie, hat H. Fischer[1]) in sehr umfassender Weise und unter ausgiebigster Benutzung der Reiselitteratur festzustellen gesucht und hierbei sowohl die mittlere Grenze dieser Niederschlagsform, d. h. die Linie, bis zu welcher Schneefall in jedem Winter vorkommt, wie die äuſserste Grenze unterschieden. Das für geophysische Studien aller Art ungemein wertvolle und in diesen Beziehungen noch sehr wenig ausgenützte Material der meteorologischen Schiffsjournale an der deutschen Seewarte in Hamburg

[1]) In den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1887.

wurde zur Feststellung der Grenzen des Schneefalles auf den Meeren bei dieser Untersuchung herangezogen. Die unmittelbaren Küstengebiete des Mittelmeeres mit Ausnahme des nördlichen Teiles des Adriatischen Meeres und einzelner Strecken der Nordküste des Ägäischen Meeres gehören nur zu dem Gebiet des gelegentlichen Schneefalles. Vom cilicischen Taurus läuft die mittlere Grenze des Schneefalles über Mosul und senkt sich dann nordöstlich von Bagdad tief nach Südpersien bis über Schiras hinab, steigt dann wieder nach Teheran empor und verläuft über Herat, Kandahar und Kelat, in Belutschistan auf den Gebirgsketten westlich vom Indus bis zu 28° S. Br. herabsteigend, aber dabei grofse Teile des Eranischen Hochlandes, namentlich die verhältnismäfsig tief gelegenen Teile der persischen Wüstengebiete für gewöhnlich schneefrei lassend, zum Industhal. Hier und am Südfufs des Himalaya verläuft die Grenze in etwa 1700 m Seehöhe. In Yünnan und im Innern Chinas ist die Grenze natürlich weit weniger sicher bestimmbar. Sie schneidet die Küste südlich von Shanghai, berührt, nach Japan sich wendend, die südlichen Teile von Kiuschiu und Schikoku und steigt dann im Pacifischen Ocean langsam nordwärts, um die Westküste der Vereinigten Staaten unter etwa 47½° N. Br., nördlich vom Columbiafluís zu treffen. Längs des Felsengebirges und der Sierra Nevada sowie der Gebirge von Arizona und Neu-Mexico zieht dann die Linie in Mexico bis fast zum Wendekreis herab und verläuft von hier in ostnordöstlicher Richtung durch das nördliche Texas wenig nördlich von Austin und Montgomery, den Mississippi unter etwa 31½° N. Br. schneidend, durch die Vereinigten Staaten, um dieselben wenig südlich von Cap Hatteras zu verlassen und Europa im Golf von Biscaya südlich von Bordeaux zu treffen. Auf der Südhemisphäre fällt die mittlere Schneegrenze im allgemeinen mit dem 40° S. Br. zusammen. Jedoch haben weder die Küstengebiete von Tasmanien noch die westlichen und nordöstlichen Küsten der Südinsel Neuseeland in allen Jahren Schneefall. Längs der Anden steigt hier die Schneefallgrenze in scharfem Bogen nach Norden bis zu etwa 8° S. Br. äquatorwärts. Die äufserste Grenze des Schneefalles umfafst den ganzen Nordrand von Afrika bis nach Ghadames und Sokna. Schnee fällt zuweilen selbst in Mesopotamien, in Lahore in Indien, in Canton, in Los Angeles in Californien, in der Stadt Mexico, nie aber auf der Südspitze der Halbinsel Florida. Auf der Südhemisphäre reicht die Linie gelegentlichen Schneefalles längs der Blauen Berge in Australien bis etwa auf 27° S. Br. In Neuseeland ist nur die äufserste Nordspitze der Nordinsel ganz schneefrei. Während an der Westküste Südamerikas Valparaiso der nördlichste Punkt mit zeitweiligem Schneefall ist, fällt an der Ostküste zuweilen noch in Rio de Janeiro, ja selbst noch unter 20° S. Br., etwas mehr im Binnenland, Schnee. In Südafrika, in dessen höheren Teilen alljährlich Schnee vorkommt, treten Schneestürme zuweilen noch in den Hochebenen des Oranje-Freistaates auf, und auch in den Ausläufern der Drakenberge fällt hier und da noch Schnee.

Über den Einflufs des Windes auf die vertikale Verteilung der Wassertemperatur in den Süfs- und Salzwasser-Lochs Schottlands hat J. Murrey interessante Studien gemacht, welche die Ansicht, dafs das an allen Leeküsten der Passatregionen, besonders an der Südwestküste von Afrika und Südamerika auftretende kalte Wasser aus der Tiefe der Ozeane stammt, bestätigen. Wenn durch Wind auf der Oberfläche eines Sees eine Strömung nach einer Richtung erzeugt wird, so können sich

zum Ersatz des abgeführten Wassers keine Seitenströmungen bilden; dieser Ersatz wird vielmehr aus tieferen Wasserschichten kommen müssen, so werden aufsteigende Wasserströmungen erzeugt werden. Diese theoretische Anschauung ist durch die Beobachtungen Murrey's durchaus bestätigt worden. Temperaturmessungen des Wassers im Loch Lochy z. B. ergaben, dafs während eines Südwest-Sturmes alles warme Wasser nach der Nordostküste des Sees gedrängt wurde, während an dem Südwest-Ende das kalte Wasser der unteren Schichten empordrang; zwei Tage vorher hatten bei Nordostwind gerade die umgekehrten Verhältnisse geherrscht. In Salzwasserseen, die mit der See durch enge Kanäle zusammenhängen, tritt die Wirkung des Windes durch den Einfluſs der verschiedenen Dichtigkeit des Wassers infolge des verschiedenen Salzgehaltes verspätet ein. Am Loch Striven hatte am 14. Dezember 1887 ein Südwest-Sturm alles kalte Wasser am oberen Ende des Sees angetrieben, die Oberflächentemperatur betrug 4,1° und am Boden in 20 m Tiefe 9,4°. Am offenen Ende des Lochs wurde das Wasser allmählich wärmer, da es aus der Tiefe emporgesaugt wurde. Am 15. Dezember hatte sich das kalte Wasser vom Nordende bei Windstille über die ganze Oberfläche des Sees verbreitet, am 19. Dezember war durch leichten Nordwind alles kalte Wasser aus dem See in das offene Meer herausgetrieben worden, und war das Oberflächen-Wasser am oberen Ende des Lochs 9° wärmer als vor fünf Tagen, und dabei vollständig klar und salzig, während es am 14. Dezember braun gefärbt, süfs und für Kochzwecke geeignet gewesen war.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 24. Juli 1888. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Hollrung aus Berlin berichtet unter Vorlage einer Sammlung von Photographieen eigener Aufnahme und einiger Kartenskizzen in ausführlichem Vortrage über seine Reisen in Kaiser Wilhelm-Land, welche derselbe in Gemeinschaft mit Dr. Schrader und Dr. Schneider im Auftrage der Neu Guinea-Compagnie in den Jahren 1886 bis 1888 dort ausgeführt hat und von denen er vor wenigen Wochen zurückgekehrt ist.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 5. August. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Gelegentlich eines Vereinsausflugs nach dem Kiffhäusergebirge giebt Gymnasiallehrer Petry (Nordhausen) eine kurze Charakteristik der Natur dieses Gebirges. Als eine Horstscholle erhebt sich die Ellipse desselben über der umgebenden Trias bis zu einer (im sogenannten Lengefeld) die überwiegend platte Oberfläche des Ganzen wenig überragenden Höhe von 466 m. Die Hauptmasse besteht aus Rotliegendem, umgürtet von gipsreichem Zechstein; am Nordfluſs lagert auch archäisches Gestein: der Granit der unbe-

waldeten Bärenköpfe, weiter westwärts Gneis, der zuletzt durch Hornblendegneis in Hornblendefels übergeht. Nordische Geschiebe umschwärmen das Gebirge ohne in dasselbe einzudringen; Löfs findet sich in verschiedenen Höhenlagen bis zu 350 m. Auf den 75 qkm der Gesamtfläche des Gebirges sind nur acht Quellen vorhanden, von welchen drei Sole führen. Wald bedeckt seit Alters fast das ganze, von Ortschaften gänzlich freie Gebirge, vor allem prächtige Rotbuchen-, auch Eichen- und Fichtenwaldung. Um die drei Salzquellen hat sich eine mannigfaltige Salzflora angesiedelt. Die Flora ist auch im übrigen sichtlich nach der hier so scharfen chemischen Verschiedenheit der Gesteinsformationen getrennt: die Kieselflora des Rotliegenden steht der Kalkflora des Zechsteins deutlich gegenüber; manche Pflanzen des letzteren begegnen auf dem kalkhaltigen Hornblendefels wieder. Aufserdem zeigen sich bedeutsame erdgeschichtliche Wirkungen in dieser Flora: eine ganze Reihe von Gewächsen findet hier in Deutschland aus fernem Süd und bis nach Asien reichendem Ost den nördlichsten, bez. westlichsten Standort, so (von einem Vorkommen am nördlichen Harzrande abgesehen) das echte Steppengras Stipa capillata, darum hier „Kiffhäusergras" genannt.

Literarische Anzeigen.

Becker, Jerome, La vie en Afrique, ou trois ans dans l'Afrique centrale. Deux volumes et 150 dessins. J. Lebègue & Co. Bruxelles et Paris 1887.

Auf der Reise, welche die deutsche Expedition zum Teil zusammen mit der dritten belgischen Expedition machte, hatte der Schreiber dieses vielfach Gelegenheit mit dem Verfasser des vorliegenden Buches in Berührung zu kommen. Mit grofser Energie, Begeisterung und Opferfreudigkeit hat sich der Verfasser der Lösung der ihm gestellten Aufgabe gewidmet. Diese Empfindung wird sich auch dem Leser bei der Lektüre des zwei Bände starken Werkes aufdrängen.

In Tagebuchform schildert derselbe seine Erlebnisse und Eindrücke in schlichter, ziemlich interessanter Weise, wobei ein guter Stil und die grofse Mannigfaltigkeit des Stoffes ihm leicht gemacht haben, die gefährliche Klippe zu umschiffen, welche so oft Bücher ungenieſsbar macht, deren Inhalt Erlebnisse in chronologischer Folge schildern.

Die Reise führte den Verfasser über Sansibar und den Ausgangspunkt der Expedition, Bagamoio an der Ostküste Afrikas durch Usagara und Ugogo. An der Westgrenze Ugogos hatte die Expedition mit der deutschen verbündet einen Kampf gegen Wagogo in Mdaburu zu bestehen. Ohne weitere bemerkenswerte Zwischenfälle erreichten beide Expeditionen zusammen Tabora. Die belgische ging dann nach Karema am Tanganika, ihrem Endziele.

Der Verfasser machte dann eine Reise nach Tabora zurück, um dort ein Depot nach Abgang des früheren Verwalters zu übernehmen

und dann nach dem Tode des Chefs von Karema, Capitän Ramaeckers, dort das Kommando über Karema zu führen, bis zu seiner Ablösung durch Lieutenant Storms. Auf dem Rückwege nach Europa besuchte der Verfasser den berühmten und berüchtigten Häuptling Mirambo, von welchem er eine interessante Schilderung giebt.

Der Leser gewinnt ein anschauliches Bild der Reise und des bewegten Lagerlebens. Es wird ihm ein deutliches Bild des Lebens der Eingebornen vor Augen geführt und giebt der Verfasser ganz besonders Aufschluſs über die Araber in Tabora, welche er ziemlich genau beobachtet hat. Soweit nicht der koloniale Standpunkt berührt ist, giebt das Buch ziemlich objektive Schilderungen und die Person des Verfassers drängt sich wenig in den Vordergrund. Der Mangel an übertriebenen romantischen Schilderungen von Abenteuern zeichnen das Buch vorteilhaft aus. Betritt jedoch der Verfasser das Gebiet der Kolonisation, so ergeht er sich stets in zu optimistischen Schilderungen, setzt denselben aber immer einen Dämpfer auf, so daſs der aufmerksame Leser trotz der begeisterten Darstellung der dortigen Zustände das Buch mit einem Gefühle weglegt, als habe der Verfasser seiner Überzeugung nach dieser Richtung hin Zwang auferlegt. Als ein sehr drastisches Beispiel mögen die Schilderungen über das Gedeihen europäischer Gemüse auf afrikanischem Boden gelten.

Über das Klima spricht der Verfasser wenig und meidet sichtlich darauf einzugehen. Aus den häufigen Berichten von Fiebererkrankungen und den erwähnten Todesfällen kann sich der Leser selbst ein Urteil bilden. Sonst aber ist der Verfasser redlich bemüht, die guten Seiten Afrikas hervorzukehren, und besonders für die schwarzen Bewohner des Erdteiles bekundet er eine groſse Begeisterung. Nach Ansicht des Schreibers dieses eine eigentümliche Erscheinung, welcher schlechte Beobachtung zu Grunde liegen mag.

Hingegen sind die Ansichten des Verfassers über Sklaverei einer sehr richtigen Auffassung der dortigen Verhältnisse entsprungen und dürften für übereifrige Menschenbeglückungs-Fanatiker recht lehrreiche Daten bieten. Nur stehen dem Verfasser gar keine Erfahrungen zur Seite über schlechte Behandlung seitens der Sklaven von Händlern. Dieselben kommen unleugbar sehr häufig vor, jedoch hier nicht aus Grausamkeit, sondern hervorgegangen aus dem Druck der Verhältnisse. Besonderes Interesse bieten die Auslassungen über Sklaverei dadurch, daſs der Verfasser in so enger Beziehung zum Kongostaate steht.

Wissenschaftlichen Wert dürfte das Werk nicht beanspruchen, selbst wenn die ethnographischen Notizen darin berücksichtigt werden, da dieselben oft aus wenig zuverlässigen Quellen geschöpft sind. Ganz stiefmütterlich ist die Geographie behandelt, und die beigefügte Karte ist ohne alle Details. Sie kann nur zur Erläuterung dienen, um dem Leser einen ungefähren Begriff von der Länge und Richtung des zurückgelegten Weges zu geben.

Die Illustrationen sind mit wenigen Ausnahmen sehr schlecht und vielfach nicht wahrheitsgetreu. So tauchen z. B. auf fast allen Bildern ganz nackte Gestalten auf. In keinem der vom Verfasser berührten Gebiete gehen Männer und besonders nicht Weiber vollständig nackt (die Schilderungen von schönen Negerweibern streifen zu sehr an das Gebiet des Geschmackes, als daſs sich darüber rechten lieſse).

Statt eines Rhinocerus bicor. L. ist ein indisches mit Hautlappen gezeichnet und statt des Elephas africanus ebenfalls ein indischer ab-

gebildet. Zur Charakteristik der Vegetation von Tabora zeigt ein kleines Bild eine Sagopalme, eine Pflanze, welche dort nirgends vorkommt.

Ein kleiner jedoch nebensächlicher Irrtum hat sich eingeschlichen, indem der Verfasser Herrn v. Schoeler für den Schreiber dieses ein Haus in Igonda kaufen läfst. Während der Vorgänge in Igonda hatte Herr v. Schoeler nach kaum einmonatlichem Aufenthalt in Kakoma Afrika längst verlassen. Eine sehr interessante Bemerkung des Verfassers ist, dafs er die Deutschen mit ihrer Hartnäckigkeit, Energie, Thatkraft und guten Konstitution vor allen als berufen hält, Afrika der Kolonisation und Civilisation zugänglich zu machen.

Für das grofse Publikum, für welches das Werk allein berechnet ist, wird es eine angenehme Bereicherung der vorhandenen Werke über Afrika sein. *Paul Reichard.*

Heyfelder, O., Transkaspien und seine Eisenbahn. Mit 22 Abbildungen und einer Übersichtskarte. Hannover, Helwing, 1888. 8.

Das Werk besteht aus zwei Teilen, einer geographischen Skizze Transkaspiens und einer Schilderung der Entstehungsgeschichte und des Baues der Transkaspi-Bahn, die der Verfasser als Begleiter der Skobelew'schen Expedition von ihrem Ursprung an kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Das auf der Mitbenutzung von ungefähr 75 russischen und deutschen Werken über Transkaspien, sowie auf den Akten des Erbauers der Eisenbahn, General Annenkow, beruhende Buch giebt dem Leser einen klaren Begriff der Natur der Gegend und der vielgenannten Eisenbahn. Objektiv geschrieben, wie es ist, bieten nicht die vorgebrachten Ansichten des Verfassers, sondern die Summe der gesammelten Thatsachen dem Leser die Möglichkeit, eine richtige Anschauung der Verhältnisse zu erhalten. Von besonderem Interesse ist die Schilderung der Transkaspi-Bahn, vor allem das Kapitel, welches die Erbauungsweise der Bahn und die Hindernisse, welche sich in den klimatischen und Bodenverhältnissen des Landes derselben entgegenstellten, beschreibt. Die Befestigung des Flugsandes geschah durch Begiefsen der Dünen mit Lehm und Wasser und durch nachfolgende Anpflanzung von Sandpflanzen, Saxaul und Sandhafer. Die Wasserversorgung geschah durch Destillation des Meereswassers am Kaspischen Meer, durch artesische Brunnen in den Vorbergen des Koppet-Dagh, durch Zufuhr von Trinkwasser in grofsen Behältern auf der fortschreitenden Bahn selbst und durch Zuleitung in offenen Kanälen aus den Flüssen. Den Bau besorgte zuerst das russische Eisenbahnbataillon, für den Bau der weiteren Strecke wurde noch ein Bataillon gebildet und aufserdem noch ca. 400 russische und persische Arbeiter herangezogen. Die Bescheidenheit der ganzen Bauausführung gestattete die Herstellungskosten eines Werstes der Eisenbahn (1359 W. im ganzen) auf 32 000 Rubel herabzudrücken. Die Schnelligkeit der Bauausführung wurde namentlich dadurch ermöglicht, dafs ein Eisenbahnzug, der für die Arbeiter und Ingenieure als Kaserne und Magazin diente, bei seinem mit der Fertigstellung des Bahnkörpers schritthaltenden Vorrücken jedem Zeitverlust vorbeugte. Als Anhang giebt der Verfasser noch eine Schilderung der klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse Transkaspiens, sowie eine biographische Skizze des General Annenkow, des auch in Rufsland zuerst vielfach angefeindeten Erbauers der strategisch wie kommerziell gleich wichtigen Schienenstrafse.

A. v. Krasnoff.

Kalender und Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen etc. auf das Jahr 1889. Herausgegeben vom statist. Bureau des K. Sächs. Ministeriums des Innern. Dresden, C. Heinrich, 1888.

Das Jahr 1888 muſs bald dem Jahre 1889 weichen, das zeigen die Kalender an. Das vorliegende Werk zerfällt wie alle Vorgänger in zwei Abteilungen; die erste Abteilung enthält den astronomischen Kalender, bearbeitet vom Hofrat Dr. K. Drechsler, und die Verzeichnisse der Messen, Kram-, Vieh- und Wollmärkte im Königreich Sachsen etc. im Jahre 1889.

Das Jahrbuch, zusammengestellt vom statistischen Büreau des K. Sächs. Ministeriums des Innern unter Redaktion des Direktors, Geh. Rat Dr. V. Böhmert, liefert auf 282 Seiten einen sehr reichen und wertvollen Inhalt, in 19 Abschnitten verteilt. Das Inhaltsverzeichnis umfaſst zehn Seiten. Die Hauptabschnitte sind: 1. Stand der Bevölkerung; 2. Bewegung der Bevölkerung; 3. Finanzstatistik; 4. Wirtschaftsstatistik; 5. Konsumstatistik; 6. Landwirtschaftsstatistik; 7. Verkehrsstatistik; 8. Brände- und Immobil-Brandversicherungs-Statistik; 9. Berufs- und Gewerbestatistik; 10. Dampfkessel- und Dampfmaschinenstatistik; 11. Armenstatistik; 12. Statistik der Landes-Pflege-, Straf-, Besserungsanstalten; 13. Kriminalstatistik; 14. Bettler- und Vagabundenstatistik; 15. Medizinalstatistik; 16. Kirchenstatistik; 17. Schulstatistik; 18. Statistik der Reichstagswahlen; 19. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen.

Diese Angaben mögen genügend andeuten, welche wertvollen Resultate dem Statistiker in diesem Werke geboten werden.

H. Lange.

Memoria del Departamento General de Inmigracion de la República Argentina correspond. el Sexenio Presidencial del Teniente General D. Julio A. Roca (1880—1886). Buenos Aires, 1886.

Die europäische Einwanderung in Argentinien ist eine gewaltige, groſsen Schwankungen unterworfene. Im J. 1873 betrug dieselbe 76 332, in J. 1880 = 32 817 Personen. Nach anderen Ländern Südamerikas wanderten aus der Argentina 1879 = 23 696 Pers. (meist eingewanderte Europäer) aus. Der vorliegende Bericht des Hr. Sam. Navarro, General-Kommissar für die Einwanderung, an den Minister des Innern Dr. Isaac M. Chavarria umfasst die Zeit vom 12. Oktober 1880—12. Oktober 1886 und führt zunächst aus, wie und aus welchen Gründen die Regierung der Argentina die Einwanderung von Chinesen verhindert habe. Weiter führt er die Erfahrungen an, welche die verschiedenen Staaten Amerikas mit der officiellen, von den Regierungen mehr oder weniger unterstützten Einwanderung gemacht haben und erklärt, daſs Argentinien stets ein Gegner dieser Art der Einwanderung gewesen sei.

Aus den zahlreichen und interessanten statistischen Daten des Berichtes hebe ich folgende Zahlen hervor, welche am Schlusse des Buches durch farbige Figurentabellen dem Leser in leicht verständlicher und höchst übersichtlicher Weise vorgeführt werden. Es wanderten ein vom 12. Oktober bis 31. Dezember 1880 = 15 380 Pers., im J. 1881 = 42 047 Pers., im J. 1882 = 51 503 Pers., 1883 = 63 243 Pers., 1884 = 77 805, 1885 = 108 722 Pers. und vom 1. Januar bis 31. August 1886 = 53 346 Pers.

Von der Gesamtzahl dieser Einwanderer waren 210 671 Italiener, 30 861 Spanier, 23 381 Franzosen, 7689 Deutsche, 7110 Schweizer, 6879 Österreicher, 6702 Engländer, 2238 Belgier und 5462 gehörten verschiedenen anderen Nationen an. Von 109 053 Einwanderern war die Nationalität nicht festgestellt worden. — Dem Berufe nach waren 204 041 der Einwanderer (und ihrer Angehörigen) Ackerbauer, 20 912 Tagelöhner und Arbeiter, 4014 Maurer, 3366 Schuhmacher, 2729 Zimmerleute und Tischler, 2079 Dienstboten, 1838 Kaufleute. Bei 109 053 war die Berufsthätigkeit nicht festgestellt worden. *H. P.*

Rath, G. vom: Pennsylvanien. Heidelberg 1888. Karl Winters Universitätsbuchhandlung.

Rath, G. vom: Arizona. Zweite Ausgabe. In demselben Jahre und demselben Verlage erschienen.

Aufser einer Reihe von Abhandlungen über mineralogische und petrographische Gegenstände hat uns der jüngst verstorbene Professor vom Rath von seinen zahlreichen Fahrten und Wanderungen in der Regel auch die eine oder die andere Monographie, welche in das geographische Gebiet fällt, als Frucht seiner Beobachtungen und Studien heimgebracht. Seiner Amerikareise, die er vor fünf Jahren in bereits vorgerücktem Alter unternahm, danken wir in dieser Richtung namentlich die beiden vorliegenden Schriften, die um so verdienstlicher sind, als die deutsche geographische Litteratur nicht gerade reich genannt werden kann an eingehenden Ausführungen über die in Frage stehenden hochinteressanten Gegenden. Das erstgenannte kleine Buch behandelt Pennsylvanien sowohl in besiedelungsgeschichtlicher als auch in geologisch-geographischer und wirtschafts-geographischer Beziehung, und aufserdem enthält dasselbe anhangsweise einen Auszug aus dem Reisetagebuche des Verfassers, der uns einen tieferen Einblick in die Werkstätte seines Schaffens und Forschens gestattet. Sehr schön und klar finden wir namentlich die „geologische und geographische Übersicht", die sich aufser auf die eigenen Anschauungen des Verfassers namentlich auf die grofsen Arbeiten H. D. Rogers' und P. Lesley's stützt. — In das Werkchen über Arizona ist eine viel gröfsere Fülle von Einzelbeobachtungen hineingearbeitet, als man von seinem Umfange erwartet — sowohl was den geologisch-orographischen Bau des Landes, als auch was die Umgestaltungen desselben durch die meteoro-dynamischen Agentien betrifft. Mit ganz besonderer Begeisterung erfüllten den Verfasser selbstverständlich die Cañons des Colorado, durch deren Schilderung er seine Leser einen guten Teil von dem Naturgenusse des Forschers nachempfinden läfst. Mit gutem Grunde nennt er die Naturschönheiten Arizonas im übrigen an verschiedenen Stellen „unheimlich". — Von dem warmen Herzen des verstorbenen hervorragenden Gelehrten legt die Art, wie er in den beiden Büchern die Indianerfrage bespricht, ein schönes Zeugnis ab. *Deckert.*

Sievers, Dr. Wilhelm: Die Cordillere von Mérida nebst Bemerkungen über das Karibische Gebirge. (Geographische Abhandlungen, herausgegeben von Prof. Dr. A. Penck in Wien. Band III, Heft 1.) Wien u. Olmütz, Eduard Hölzel, 1888.

Das Buch enthält die wissenschaftlichen Ergebnisse einer Reise nach Venezuela, welche der Verfasser von Ende Oktober 1884 bis Mitte

November 1885 mit Unterstützung der Geographischen Gesellschaft in Hamburg ausführte. Die Cordillere von Mérida zweigt sich bei Pamplona von der colombianischen Ostcordillere ab, sie entspricht aber, wie der Verf. auf Grund der geologischen Verhältnisse nachweist, nur dem östlichen Teile derselben, während der westliche sich in der Cordillere von Ocaña und Sierra de Perijá fortsetzt. Von Pamplona zieht sich die Cordillere von Mérida als homöomorphes Faltengebirge zuerst in nordöstlicher, dann in östlicher und hierauf wieder nordöstlicher Richtung südlich und südöstlich des Sees von Maracaibo hin, ihren Steilabsturz diesem, dessen Umgebung der Verf. für ein grofses Einsenkungsgebiet hält, zuwendend, während sie nach SO, nach den Llanos hin, sanftere Abdachungen zeigt. An den Quellen des Rio Cojedes und Rio Yaracui trifft sie auf die Ausläufer des bisher sogenannten Venezolanischen Küstengebirges, das sich in geologischer Beziehung und in seinem Gebirgsbau vielfach von der Cordillere unterscheidet und für welches der Verfasser den Namen des Karibischen Gebirges vorschlägt. In dem im Gebirgsknoten von Mucuchies gelegenen Pan de Azúcar erreicht die Cordillere von Mérida eine Höhe von 4640 m; noch höher, nämlich bis c. 4700 m, ragt sie in den schneebedeckten Gipfeln Concha und Coluna in der Kette der Sierra Nevada südlich von Mérida empor.

Die geologischen Verhältnisse, der Gebirgsbau und die Oberflächenformen der Cordillere, sowie des Karibischen Gebirges werden in den ersten beiden Abschnitten des Buches ausführlich besprochen, daran schliefsen sich Bemerkungen über das Vorkommen nutzbarer Mineralien, über die in jener Gegend mit besonderer Heftigkeit wütenden Erdbeben sowie über das Auftreten von heifsen Quellen. Im dritten Abschnitt geht der Verf. etwas näher auf die Wirkungen des fliefsenden Wassers ein und behandelt die Wasserscheiden, die Stromgebiete, die Flufsthäler und in einem besonderen Kapitel die Schotterterrassen in den letzteren, die sogenannten Mesas. Hieran knüpft er Bemerkungen über die Eisbedeckung in der Cordillere in jetziger und früherer Zeit.

Manches Interessante bieten auch noch die drei letzten Abschnitte des Buches, welche Klima, Vegetation und Ackerbau, sowie endlich Bevölkerung, Handels- und Verkehrsverhältnisse, Viehzucht und Industrie behandeln. Unter den Nutzpflanzen, welche in der Cordillere kultiviert werden, zählt der Verf. auf: Kaffee, Cacao, Zuckerrohr, Mais, Banane, Yuca, Cocos, Reis, Indigo, Baumwolle, Tabak, Agave, Chinarinde, Kartoffel, Weizen, Gerste, Bohnen und Erbsen. *A. Schenck.*

Dislokationskarte der Russischen Armee (im europäischen Reichsteile) nebst tabellarischer Übersicht der „Ordre de bataille" und der Armeeverhältnisse im Frieden, in der Mobilisierung und im Kriege. Nach dem officiellen russischen Truppenverzeichnisse „Rospissanie" bearbeitet von E. S. Mafsstab 1 : 4 500 000. Wien 1888. Verlag und Eigentum von Artaria u. Co. (Berlin, Simon Schroppsche Hof-Landkartenhandlung.) 4,80 M.

Nachdem die jüngst verflossene Zeit der „drohenden europäischen Lage" die verschiedensten Übersichten über die russischen Streitkräfte hatte entstehen lassen, welche zum Teil selbst bis in die friedlichsten Unterhaltungsblätter gedrungen waren und meistens die mangelnde Fachkenntnis ihrer Verfasser unschwer erkennen liefsen, konnte die Veröffentlichung einer solchen Dislokationskarte durch einen gut unter-

richteten Fachmann nur mit um so gröfserer Freude begrüfst werden. Eine zweckentsprechende Darstellung liefs auch die Ausführung der Karte in fünffarbigem Druck erwarten, allein dieselbe ist leider, ungeachtet solch günstiger Vorbedingungen, nicht sehr übersichtlich geworden.

Zunächst ist das Format, trotz des verhältnismäfsig kleinen Mafsstabes der Karte, infolge der Anfügung umfangreicher Tabellen ziemlich unhandlich (ca. 66 cm breit und 120 cm hoch). Die Tabellen sind zwar an sich recht wertvoll für das Studium des russischen Heerwesens überhaupt, sie enthalten manches, was in anderen deutschen Büchern über diesen Gegenstand nicht in solcher Übersichtlichkeit zu finden ist, manches sogar, was auch aus der offiziellen russischen Rospissanie nicht ohne weiteres sich entnehmen läfst, sie beziehen sich aber zum gröfsten Teil auf die gesamte (auch die asiatische) russische Armee und sind zum unmittelbaren Verständnis der vorliegenden Karte durchaus nicht erforderlich. Sie hätten daher wohl besser in einer besonderen Beilage ihren Platz gefunden. Aufserdem sind die vielen Zeichen für die Truppenkörper, die höheren Stäbe und Anstalten im Verhältnis zu dem Mafsstabe der Karte zu grofs. Zwischen 4 bis 5 nahe bei einander liegenden Ortsnamen nehmen sie nicht selten den ganzen Raum ein, so dafs man nicht unterscheiden kann, zu welchem derselben die einzelnen Zeichen gehören. Um diesem Übelstande wenigstens für den am stärksten belegten Militärbezirk Warschau (nicht General-Gouvernement) abzuhelfen, ist von demselben eine besondere Nebenkarte in fast doppelt so grofsem Mafsstabe (1 : 2 500 000) angefertigt, in welcher die Truppenzeichen in derselben Gröfse wie in der Hauptkarte eingezeichnet sind, und dennoch ist auch hier z. B. nicht zu ersehen, was von den um die Stadt Warschau angehäuften Zeichen etwa nach Sierozk, Radymin (nicht Radimin), Nowo-Minsk, Gora Kalwarija und Nowo-Georgijewsk gehört, obwohl die letzten drei Orte, um Platz zu ersparen, in N. Minsk, Gora und N. G. abgekürzt sind. Ein anderes Nebenkärtchen, welches die strategischen Aufmarschräume gegen Österreich-Ungarn und gegen Deutschland kenntlich macht, weist darauf hin, dafs auf die Darstellung der Eisenbahnen Wert gelegt wird. Dieselben treten aber nicht deutlich genug hervor, besonders weil alle nicht direkt nach Westen führenden Bahnen als „Rokade-Linien" nur durch sehr dünne Doppelstriche bezeichnet sind. Diese Bezeichnung ist indessen eine ganz willkürliche, da je nach dem Vereinigungspunkte und den Bezirken, aus welchen die zu vereinigenden Truppen genommen werden, ganz verschiedene Verbindungen der vorhandenen Eisenbahnstrecken zu benutzen sein werden. Nimmt man z. B. eine regelmäfsige Dampfschiffverbindung zwischen Nikolajew und Odessa an, so werden die dorthin führenden Eisenbahnen aus Rokade-Linien sofort zu „Aufmarsch-Linien". Es wäre daher wohl besser gewesen, alle Bahnen gleichmäfsig stark zu verzeichnen, unter Beibehalt des Unterscheidungsmerkmals für ein- und zweigleisige Linien.

Am meisten ist es endlich zu beklagen, dafs die ganze Karte in einer unglaublich flüchtigen Weise hergestellt worden ist. Wenn es auch bei dem finnischen, esthnischen, deutschen, litthauischen, polnischen und russischen Ursprung der Ortsnamen überhaupt nicht leicht ist, eine einheitliche Schreibweise derselben durchzuführen, so mufs es doch allzusehr befremden, neben Torschok, Rschew, Morschansk, Lomscha — N. Swierzen, Zabinka oder Shitomir, Meshibushje u. s. w.,

immer für denselben Laut (das weiche sch) zu finden, ferner neben Sandomir, Samost, Saslawl (nicht Saslaw) — Mozyr, Zdolbunowo, Zmerinka u. s. w. (für das weiche s), oder neben Skiernewice — Siedlez, neben Kremenzug — Tschernigow u. s. w. Von anderen Flüchtigkeiten sei hier nur das Ergebnis eines ganz flüchtigen Überblicks mitgeteilt. Man findet: Nikolastadt statt Nikolaistadt, Tawasthuus statt Tawastehus, Kihimaki statt Richimäki, Hangoald statt Hangöudd, Friedrichsham statt Fredrikshamn, Posna statt Tosna, Gatschina statt Gattschina, Schimsbaja statt Schimskaja, Ribinsk statt Rybinsk, St. Russja statt St(araja) Russa, W. Wolstschok statt W(yschnij) Wolotschok, Dobrowa statt Dombrowa, Bostow statt Rostow u. s. w. Von der Willkürlichkeit einiger Abkürzungen sind oben schon Proben gegeben, es seien hier nur noch, nächst den soeben angedeuteten, S. d. Wola für Sdonska Wolja, Wl. Wolinsk für Wladimir Wolynskij und Brest-Lit. für Brest-Litowsk erwähnt. Einige Orte mit Garnisonen fehlen gänzlich, andere ohne Garnison füllen die Karte in unnötiger Weise, ja die Orte Weljun und Konin sind auf der Hauptkarte ganz verwechselt mitsamt den zugehörigen Truppen. Die Eisenbahnkreuz- und Gabelpunkte sind zum Teil unzuverlässig (Wesenberg für Taps) zum Teil garnicht angegeben. Es würde zu weit führen, auf alle ferneren Ungenauigkeiten der Karte näher einzugehen, doch scheinen dieselben in Bezug auf die Truppen und die Eisenbahnen allerdings noch am unerheblichsten zu sein, obwohl es auch in dieser Beziehung gleich auf den ersten Blick unangenehm auffallen muſs, daſs die Generalgouvernements beständig mit den Militärbezirken verwechselt werden, welche bekanntlich durchaus nicht gleichbedeutend sind. Auf vorliegender Karte muſsten vor allem die Militärbezirke zur Darstellung kommen, die General-Gouvernements brauchten nicht besonders kenntlich gemacht zu werden. Es ist aber z. B. der Militärbezirk Warschau (ohne das Gouv. Ssuwalki) mit „General-Gouvernement Warschau“ bezeichnet, während dieses auch Ssuwalki umfaſst, und mit „General-Gouvernement Wilna“ (zu welchem nur die Gouvernements Wilna, Grodno und Kowno gehören) nicht einmal der richtige Militärbezirk Wilna, denn zu diesem zählen die Gouvernements Wilna, Grodno, Kowno, Ssuwalki, Minsk, Mohilew, Witebsk, Kurland und Lievland, während auf vorliegender Karte Lievland mit zu dem Petersburger Militärbezirk geschlagen ist. *P. S.*

Artaria's Universal-Administrativkarte der Österreichisch-Ungarischen Armee mit der Einteilung des Reiches in die Territorial- und Ergänzungsbezirke des K. K. Heeres und der Kriegsmarine, der K. K. und K. Ungarischen Landwehren und des Landsturmes. Nach dem Stande vom 31. Januar 1888. Maſsstab 1 : 1 500 000. Mit Beilage: Übersicht der regelmäſsigen Ergänzungen, welche die bestehenden Stellungsbezirke Österreich-Ungarns an Truppen für das stehende Heer, für die Kriegsmarine, für die Landwehr und für den Landsturm zu leisten haben. Wien 1888. Verlag und Eigentum von Artaria u. Co. (Berlin, Simon Schroppsche Hof-Landkartenhandlung.) In Umschlag 4°. 4,80 M.

Auch diese Karte ist etwas überfüllt, namentlich in ihren nördlichen Teilen. Schon der Titel zeigt das Bestreben, möglichst viel zu bieten, und dies konnte natürlich nur auf Kosten der Übersichtlichkeit

geschehen. In einer Administrativkarte ist die Angabe der höheren Kommandostäbe des stehenden Heeres, soweit dieselben mit dem Ergänzungswesen nichts zu thun haben, unnötig. Wenn daher die Sitze der General- resp. Militär-Kommandos stark rot und die Sitze der Landwehr- resp. Landwehr-Distrikts-Kommandos stark grün unterstrichen worden wären, so hätten fast die sämtlichen roten und grünen Zeichen, wie sie in Dislokationskarten gewöhnlich für Truppenkörper zur Anwendung kommen, ganz fortfallen können. Einige den so bezeichneten Sitzen beigeschriebene römische und arabische Ziffern in der betreffenden Farbe hätten dann vollkommen genügt, um eine klare Übersicht über die Ergänzungsbezirke des Heeres und der Landwehren zu geben. Auch die übermäßig starken dreifachen Grenzen hätten vermieden werden können, wenn da, wo die Grenzen der Korps- resp. Militär-Kommandos mit denen der Landwehr- resp. Landwehr-Distrikts-Kommandos zusammenfallen, vielleicht eine starke, in kurzen Strecken rot und grün wechselnde Linie angewendet worden wäre. Das Flußnetz hätte ferner auf das der schiffbaren Ströme beschränkt werden sollen, und wenn dieses in schwarzer Farbe zur Darstellung gelangt wäre, so hätte die blaue Farbe noch in gleicher Weise für die Landsturmbezirke Anwendung finden können, wie die rote und grüne für die Bezirke des Heeres und der Landwehren. Es ist nämlich weder aus der Karte noch aus einer Bemerkung ersichtlich, wie die Landsturmbezirke abgegrenzt sind. Die Wiederholung der gleichlautenden Ziffern in mehreren Verwaltungsbezirken, welche zusammen einen Ergänzungsbezirk bilden, überfüllt die Karte ebenfalls in unnötiger Weise.

Um die einzelnen Truppenteile des Heeres, der Landwehren und des Landsturmes ersichtlich zu machen, welche von den in der Karte dargestellten Bezirken ergänzt werden, sind derselben sehr übersichtlich zusammengestellte Tabellen beigefügt, deren Angaben zwar mit einer Administrativkarte an sich nur in losem Zusammenhange stehen, aber in Verbindung mit einer Garnisonkarte nicht unwichtige Schlüsse auf die den Ergänzungsbezirken obliegenden Leistungen gestatten, welche für viele Fachleute von hohem Interesse sein werden. Die Zuverlässigkeit dieser Angaben sowie der Karte selbst ist von dem hierzu am meisten berufenen „Organ der militärwissenschaftlichen Vereine", Wien 1888, S. LXVIII, ziemlich günstig beurteilt. *P. S.*

Atlas de la República Argentina, construido y publicado por resolucion del „Instituto Geografico Argentino" bajo los Auspicios del Exmo. Gob. Nacion. y redactado por el Dr. Arturo Seelstrang. Buenos Aires 1886 ff., Guill. Kraft.

Unter allen südamerikanischen Staaten herrscht jetzt in der Argentinischen Republik die regste Thätigkeit auf kartographischem Gebiete; kaum ein Jahr vergeht, ohne uns eine neue Gesamtkarte oder einen Atlas dieses Landes zu bringen. An der Spitze aber der dortigen Kartographen steht unbedingt mit dem oben genannten Werke Dr. A. Seelstrang, in dessen Händen, wie in dieser Zeitschrift S. 113 f. des laufenden Jahrgangs berichtet worden ist, alles vorhandene Material zusammenströmt, welcher selbst die Verarbeitung desselben und die Zeichnung der Atlasblätter leitet und besorgt (es ist leicht verständlich, daß dies nicht Sache einer Kommission sein kann, wie a. a. O. S. 114 gesagt wird), und sogar noch Zeit findet, als Mitglied der argentinisch-

brasilianischen Grenzkommission unter Entbehrungen aller Art unbekannte Gebiete der Republik zu erforschen (vgl. Deutsche Geographische Blätter X, S. 244; XI, S. 334). Von genanntem Atlas, dessen wissenschaftliche wie technische Ausführung in deutschen Händen ruht, sind inzwischen die zweite und dritte Lieferung erschienen, 11 Blätter umfassend, welche in gleich schöner Ausführung, wie diejenigen der ersten Lieferung, den Hauptteil der Republik, nämlich die nördlichen und centralen Provinzen, in verschiedenen Maſsstäben, je nach der Wichtigkeit zwischen 1 : 1 000 000 und 1 : 2 000 000 schwankend, darstellen und sehr viel neues enthalten. Es stehen nur noch die fünf Provinzen Corrientes, Catamarca, La Rioja, San Juan und Mendoza, sowie die zwei Gouvernements Neuquen und Chubut aus, so daſs wir hoffen dürfen, mit der vierten Lieferung das treffliche Werk zum Abschlusse gebracht zu sehen. Bei dem vielen Neuen, was es enthält, scheint der Wunsch berechtigt, daſs der in Aussicht gestellte Begleittext zum Nutzen kritisch arbeitender Kartographen auch Mitteilungen über die Beschaffenheit und Verarbeitung des Materials enthalten möge; Seelstrangs Arbeit wird aber auch ohne das auf längere Zeit den Darstellungen der Argentinischen Republik als Grundlage dienen müssen.

K.

Mapa de la República Argentina y de los paises contiguos compilado por J. Duclout publicado por Ernst Nolte. Libreria alemana. Buenos Aires, 1888.

Zu den paises contiguos gehören selbstverständlich Paraguay, Uruguay und Chile. Diese Teile der Karte entbehren der Terrainzeichnung. Der Maſsstab der Karte ist 1 : 4 000 000, die Höhe des Blattes beträgt 104 cm, die Breite 56 cm. Der allgemeine Eindruck, den die Arbeit macht, ist nicht ungünstig. Die Berge sind in Strichen (Schraffen) ausgeführt und braun gedruckt, Flüsse, Ortszeichen, Küstenlinien, Straſsen und Schriften, mit Ausnahme der Departementsnamen, welche in roter Farbe eingetragen, sind in schwarzer Farbe gedruckt. Auch die Grenzen der Departements sind durch eine rote Linie veranschaulicht, während die anderen Grenzlinien schwarze Signatur tragen. Die Provinzen sind durch farbige Flächen unterschieden, und das Meer sowie die Seen und breiten Flüsse weisen einen blauen Flächendruck auf. Es ist zu loben, daſs das Netz der Karte von Greenwich gerechnet ist, doch ist der Meridian von Buenos Aires nicht vergessen. Die zahlreichen römischen Zahlen und Buchstaben mit römischen Zahlen daneben dürfen wohl darauf hinweisen, daſs zu dieser Karte noch ein Text gehört, der uns indes nicht vorliegt. Der Herausgeber, Herr Ernst Nolte, ist den Geographen schon durch andere Publikationen vorteilhaft bekannt. Daſs die südamerikanischen Karten noch nicht mit den auf genaue Vermessungen sich stützenden europäischen zu vergleichen sind, ist selbstverständlich, und so darf man über etwaige Mängel keine zu scharfe Kritik üben.

H. Lange.

Neue Karte von Australien von Prof. Fr. Behr. Verlag von Julius Maier in Stuttgart. 1888.

Seit Deutschland im Groſsen oder Stillen Ozean nicht unbedeutenden Besitz erworben und die Handelsbeziehungen mit Australien sich gesteigert haben, gewinnt dieser Teil unseres Planeten auch bedeutend

an Interesse. Das vorliegende Blatt im Maſsstab 1 : 12 500000 mißt in der Höhe 67 cm und in der Breite von Ost nach West 104 cm. Eisenbahnen, die Linien der Land- und Seetelegraphen, die deutschen Dampferlinien und sonstige Dampferlinien sind durch bestimmte Signaturen erkenntlich. Die Besitzungen der Mächte sind durch verschiedene Farben unterschieden und am Fuſs der Karte findet sich ein Profil von Australien, SO nach NW. Das Meer oder besser der Ozean und auch die Seen in Australien sind durch blaue Flächenfarbe erkenntlich, während die Länder mit der in der Erklärung aufgeführten Flächenfarbe bedruckt sind. *H. Lange.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Juni.)

Bücher.

Auwers, A., Die Venus-Durchgänge 1874 und 1882. Bericht über die deutschen Beobachtungen. Bd. III: Die Beobachtungen der Expeditionen von 1882. Berlin 1888. 4. (v. d. Commission für die Beobachtungen des Venus-Durchganges.)

Bericht über die Verhandlungen des Internationalen Meteorolog. Comités. Versammlung in Paris vom 2. bis 7. Sept. 1885. Hamburg 1887. 8.

Bericht des Direktor Conwentz über die Verwaltung der naturhistorischen, archäologischen und ethnologischen Sammlungen des Westpreuſsischen Provinzial-Museums für das Jahr 1887. 4. Danzig 1888. (v. Direktorium des Museums.)

Billinghurst, Guillermo B., Estudio sobre la geografía di Tarapacá (páginas de un libro) trabajo escrito para el ateneo de Iquique. Santiago 1886. 8.

Bourke, J. G., Compilation of notes and memoranda bearing upon the use of human ordure and human urine in rites of a religious or semi-religious character among various nations. Washington 1888. 8. (v. Verfasser.)

Bulletin of the geological and natural history survey of Minnesota. Nr. 2—4. St. Paul 1887. 8.

Coordes, G., Der Gebrauch der Karte im erdkundlichen Unterricht. (Cassel 1888.) 4. (v. Verein f. Erdkunde in Cassel.)

Dingelstedt, Victor, Caucasian idioms. (a. Scottish geograph. Magazine. June 1888.) 8.

Dupont, M. Ed., Sur les résultats de ses explorations géologiques au Congo. (a. Bullet. soc. belge de géologie.) Bruxelles 1888. 8.

Felbinger, Ubald M. R., Die Lomnitzer Spitze (2634 Meter). (a. Jahrb. XV d. Ungar. Karpathenver.) Igló 1888. 8. (v. Verfasser.)

Fugger, Eberhard, Beobachtungen in den Eishöhlen des Unterberges bei Salzburg. (a. Mitth. d. Gesellsch. f. Salzburger Landeskunde.) Salzburg 1888. 8. (v. Verfasser.)

Hahn, Theophilus, Die Sprache der Nama. Nebst einem Anhange enthaltend Sprachproben aus dem Munde des Volkes. Leipzig 1870. 8. (v. Verfasser.)

Hardmeyer, J., Die Brünigbahn. Zürich (1888). 8. (v. d. Verlagshandl. Füssli & Co.)

Heyfelder, O., Transkaspien und seine Eisenbahn. Nach Acten des Erbauers Generallieutenants M. Annenkow bearbeitet. Hannover 1888. 8. (v. d. Helwingschen Verlagshandl.)

Hübner's geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Jahrg. 1888. Herausg. von F. v. Juraschek. Frankfurt a. M. 8. (v. d. Verlagshandl. Wilh. Rommel.)

Kuntze, Otto, Plantae Orientali-Rossicae. St. Petersburg 1887. 8.

Meyer, Hans, Zum Schneedom des Kilimandscharo. 40 Photographien aus Deutsch-Ostafrika. Mit Text. Berlin 1888. fol. (v. Verfasser.)

Neumayer, G., Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen in Einzelabhandlungen. 2. Aufl. Bd. I. II. Berlin 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Oppenheim.)

Oestlund, O. W., Synopsis of the Aphididae of Minnesota. (Geologic. a. natural hist. survey of Minnesota, Bulletin Nr. 4.) St. Paul 1887. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Penck, Albrecht, Die Bildung der Durchbruchthäler. (Vortrag.) Wien 1888. 8. (v. Verfasser.)

Radde, Gustav, Reisen an der persisch-russischen Grenze. Talysch und seine Bewohner. Leipzig 1886. 8. (v. Herrn B. Hausmann.)

Report on botanical work in Minnesota for the year 1886 by J. C. Arthur. (Geologic. a. natural hist. survey of Minnesota, Bulletin Nr. 3.) St. Paul 1887. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Sievers, W., Die Cordillere von Mérida nebst Bemerkungen über das Caribische Gebirge. Ergebnisse einer .... 1884—85 ausgeführten Reise. (Geogr. Abhandl. herausg. von A. Penck. Bd. III. Hft. 1.) Wien und Olmütz 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Hölzel.)

Thys, Au Congo et au Kassaï. Conférences données à la société belge des ingénieurs et des industriels. Bruxelles 1888. 8. (v. d. Regierung des Kongostaats.)

Tschudi, Iwan v., Wie bereist man die Schweiz billig, bequem und genufsreich? Praktische Reiseregeln. M. 50 Routenkarten. Zürich (1888). 8. (v. d. Verlagshandl. Füssli & Co.)

Wadsworth, M. E., Preliminary description of the Peridotytes, Gabbros, Diabases and Andesytes of Minnesota. (Geologic. a. natural hist. survey of Minnesota. Bulletin Nr. 2.) St. Paul 1887. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Karten:

Achtzig Touristen-Karten für Schweizer Reisen. (Zürich 1888.) (v. d. Verlagshandl. Füssli & Co.)

Artaria's Universal-Administrativ-Karte der Österreichisch-Ungarischen Armee. M. 1 : 1 500 000. Wien 1888. (v. d. Verlagshandlung)

Dislokationskarte der Russischen Armee (im europäischen Reichsteile) nebst tabellarischer Übersicht der „Ordre de Bataille" und der Armeeverhältnisse im Frieden, in der Mobilisierung und im Kriege. Bearb. von E. S. M. 1:4 500 000. Wien b. Artaria 1888. (v. d. Verlagshandlung.)

Gazelle Halbinsel (Nordöstl. Teil von Neu-Pommern) und Neu-Lauenburg. Vermessen durch P. Schneider im Auftrage der Neu-Guinea-Kompagnie. M. 1 : 100 000. 1887. (v. d. Hydrogr. Amt.)

Karte des westlichen Teiles der Südsee zur Veranschaulichung des unter Verwaltung der Neu-Guinea Compagnie gestellten Schutzgebietes nebst Specialkarten der wichtigsten Häfen des Kaiser Wilhelms-Landes und des Bismarck-Archipels. Bearb. u. gez. von L. Friederichsen. M. 1 : 3 000 000. Hamburg 1885. (von Herrn Dr. v. Danckelman.)

Reichenfeld, Hermanin de, Massaua—Keren—Zula—Asmara e Dintorni. 1:300 000. (v. Verfasser.)

Angekauft wurden:

Barrow, John, Travels in China ..... from Pekin to Canton. London 1804. 4.

Billings, Joseph, Account of a geographical and astronomical expedition to the northern parts of Russia ..... performed by command of Catherine the Second in the years 1785 to 1794. The whole narrated from the original papers by Martin Sauer. London 1802. 4.

Broughton, William Robert, A voyage of discovery to the North Pacific Ocean ... performed in the years 1795, 96, 97, 98. London 1804. 4.

Buchanan, Francis, Journey from Madras through the countries of Mysore, Canara, and Malabar ..... Vol. I, II, III. London 1807. 4.

Crawfurd, John, Journal of an embassy from the Governor General of India to the courts of Siam and Cochin China exhibiting a view of the actual state of those kingdoms. London 1828. 4.

Crawfurd, John, A descriptive dictionary of the Indian Islands and adjacent countries. London 1856. 8.

El-Masudi, Historical encyclopaedia entitled „Meadows of gold and mines of gems". Translated from the arabic by Alois Sprenger. Vol. I. London 1861. 8. (Vol. II ist nicht erschienen).

Ferrier, J. P., Caravan journals and wanderings in Persia, Afghanistan, Turkistan, and Beloochistan; with historical notices of the countries lying between Russia and India. Transl. by Will. Jesse. London 1856. 8.

Fortune, Robert, A journey to the Tea Countries of China; including Sung-Lo and the Bohea Hills. London 1852. 8.

Fortune, Robert, A residence among the Chinese ..... London 1857. 8.

Fortune, Robert, Yedo and Peking. A narrative of a journey to the capitals of Japan and China. London 1863. 8.

Fortune, Robert, Three years' wanderings in the northern provinces of China .. London 1847. 8.

Foucauld, Vicomte Ch. de, Reconnaissance au Maroc 1883—1884. Paris 1888. 4. Mit Atlas.

Gerard, Alexander, Account of Koonawur, in the Himalaya etc. etc. Edited by George Lloyd. London 1841. 8.

Hamilton, Francis (formerly Buchanan), An account of the kingdom of Nepal, and of the territories annexed to his dominion by the house of Gorkha. Edinburgh 1819. 4.

Kirkpatrick, Account of the Kingdom of Nepaul, being the substance of observations made during a mission to that country in the year 1793. London 1811. 4.

Lloyd, William, and Alexander **Gerard,** Narrative of a journey from Caunpoor to the Boorendo Pass in the Himalaya Mountains, viâ Gwalior, Agra, Delhi, and Sirhind. With a letter from the late J. G. Gerard detailing a visit to the Shatool and Boorendo Pass. Vol. I, II. London 1840. 8.

Lyde, Samuel, The Ansyreeh and Ismaeleeh: a visit to the secret sects of Northern Syria. London 1853. 8.

Mc Clelland, John, Some inquiries in the province of Kemaon, relative to geology, and other branches of natural science. Calcutta 1835. 8.

Moorcroft, William, and George **Trebeck**, Travels in Himalayan Provinces of Hindustan and the Panjab; in Ladakh and Kashmir; in Peshawar, Kabul, Kunduz and Bokhara from 1819 to 1825. Prepared for the press by Horace Haymann Wilson. Vol. I, II. London 1841. 8.

Morier, James, A journey through Persia, Armenia and Asia Minor, to Constantinople, in the years 1808 and 1809; in which is included some account of the proceedings of his Majesty's mission, under Sir Harford Jones, to the court of the King of Persia. London 1812. 4.

Oppert, Ernest, A forbidden land: voyages to the Corea. London 1880. 8.

Percival, Robert, Account of the island of Ceylon ..... to which is added the journal of an embassy to the court of Candy. London 1803. 4.

Polo, Marco, The travels of Marco Polo, a Venetian, in the thirteenth century.... Translated from the Italian by William Marsden. London 1818. 4.

Pottinger, Henry, Travels in Beloochistan and Sinde; accompanied by a geographical and historical account of those countries. London 1816. 4.

Rennell, James, A treatise on the comparative geography of western Asia Accompanied with an atlas of maps. 2 Tle. in 1 Bd. London 1831. 8. Atlas fol. (Atlas in der Kartensammlung unter H. 11.)

Thomson, Thomas, Western Himalaya and Tibit; a narrative of a journey through the mountains of northern India, during the years 1847—48. London 1852. 8.

A map shewing the various routes proposed for connecting China with India and Europe through Burmah, and developing the trade of Eastern Bengal, Burmah and China. Prep. under the dir. of J. O. Hay. London 1875.

Abgeschlossen am 24. September 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 8.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstraße 191.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Oktober 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Da der siebente internationale Kongreſs der Amerikanisten vom 2. bis 5. Oktober in Berlin getagt hatte, waren die noch anwesenden fremden Mitglieder desselben vom Vorstand eingeladen worden, an der Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde teilzunehmen.

Es waren als Gäste anwesend: Herr Sylv. Baxter aus Boston, Herr Professor Ferd. Borsari aus Neapel, Herr Professor Bovallius aus Upsala, Herr Professor Guido Cora aus Turin, Herr Professor Dalla-Vedova, Generalsekretär der geographischen Gesellschaft in Rom, Herr Professor Gerland aus Straſsburg, Herr Dr. Vinc. Grossi aus Florenz, Herr Dr. Franz Heger aus Wien, Herr Dr. von Ihering aus Rio Grande do Sul, Herr Kammerherr d'Irgens Bergh aus Kopenhagen, Herr Professor E. S. Morse aus Salem, Massachussetts, Herr Ladisl. Netto, Museumsdirektor in Rio Janeiro, Herr Dr. Schmeltz aus Leyden, Herr Professor Waldemar Schmidt aus Kopenhagen, Herr Senator Karl Schurz aus New-York, Herr Dr. Serrurier, Direktor des ethnographischen Museums in Leyden, und Herr J. O. Trap aus Leyden. Der Vorsitzende begrüſste im Namen der Gesellschaft die genannten Herren, ebenso die von ihrer zweiten Expedition nach dem Quellgebiet des Schingú glücklich zurückgekehrten Herren Dr. Carl von den Steinen und Wilhelm von den Steinen.

Die Gesellschaft hat seit ihrer letzten Sitzung durch den Tod Herrn Dr. Baerwald verloren, welcher ihr seit 1885 als Mitglied angehörte.

Indem der Vorsitzende in kurzem Überblick auf die seit der letzten Sitzung eingegangenen Nachrichten von Reisenden einging, hob er insbesondere die vom Kongo-Gebiet eingelaufenen Trauerbotschaften, betreffend die Ermordung des Majors Barttelot und den Tod des Naturforschers Herrn Jameson, hervor, welche, abgesehen von ihrer eigenen Schwere, die letzten Hoffnungen auf die Sicherheit von Stanley abermals auf ein geringes Maſs herabsetzen. Von den Störungen in den deutschen Schutzgebieten an der afrikanischen Ostküste wurde insbesondere schwer Herr Dr. Hans Meyer betroffen, dessen zweite Expedition nach dem Kilimandscharo leider als gescheitert zu betrachten ist.

Aus Rom langte am 5. Oktober telegraphisch die Nachricht von dem Tod des Senators Herrn Correnti an, welcher gemeinsam mit Herrn Cristoforo Negri die italienische geographische Gesellschaft gegründet und ihr als Präsident durch lange Zeit vorgestanden hat. Indem er durch seine hohe Autorität die Pflege der Erdkunde in Italien und die Aussendung von Forschungsexpeditionen von diesem Lande aus förderte, hat er zugleich der Geographie im allgemeinen Dienste von bleibendem Wert erwiesen.

Nachdem der Vorsitzende noch die Mitteilung gemacht hatte, daſs die Geschäftsräume der Gesellschaft für Erdkunde und die Bibliothek infolge des stetigen Wachsens der letzteren zu Ostern 1889 nach der Zimmerstraſse Nr. 90/91 (Städtische Markthalle) verlegt werden würden, in welcher neuen Wohnung eine bessere Aufstellung der Bibliothek und die Schaffung von geeigneten Lesezimmern sich ermöglichen werde, hielten die Herrn Dr. von den Steinen (Über seine zweite Schingú-Expedition s. S. 369) und Prof. Dr. Schweinfurth (Bericht über die Ergebnisse seiner Reisen in Ägypten während der letzten 15 Jahre s. S. 388) die angekündigten Vorträge.

Folgende, in der Juli-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Andreas von Krasnoff in St. Petersburg.

„ Schmidt, Lieutenant im Feld - Artillerie - Regiment Nr. 1 in Königsberg i. Pr.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. C. von den Steinen: Über seine zweite Schingú-Expedition.

(6. Oktober 1888.)

Die zweite Schingú-Expedition war eine notwendige Folge der ersten.

Während wir im J. 1884 in einem etwas dunklen Unternehmungsdrange dem unbekannten Norden der Provinz Matto Grosso zustrebten, einem Gebiet, das in der brasilianischen Phantasie mit zahllosen, vor dem Andrang der Entdecker einst zurückgewichenen Indianerhorden bevölkert war, jedenfalls aber, sei es auf dem 15. sei es auf dem 11. Grade südlicher Breite die Quellen des gröfsten noch unerforschten Nebenflusses des Amazonenstromes enthalten mufste, standen wir 1887 vor einer Reihe bestimmter Aufgaben und klar zu formulierender Probleme, welche sich aus den Ergebnissen der ersten Reise hervorgebildet hatten.

Wir hatten uns unserer vier Gefährten zu dem Unternehmen vereinigt.

Von diesen hat Herr Dr. Peter Vogel, Lehrer der Mathematik an dem Königl. Kadettenkorps zu München, eine Unterstützung durch die Karl-Ritterstiftung erhalten, mir selbst ist seitens der Königl. Akademie aus der Humboldtstiftung eine ansehnliche Hilfe zu Teil geworden, — ich glaube es an dieser Stelle nicht unterlassen zu dürfen, unsern aufrichtigsten und verbindlichsten Dank auszusprechen für jenen Beistand, der uns nicht nur eine materielle Erleichterung, sondern als ehrende Auszeichnung auch eine psychologische Anspornung bedeutete.

Der Dritte im Bunde war mein hier gegenwärtiger Vetter, der Maler Wilhelm von den Steinen aus Düsseldorf, welcher schon Freud und Leid der ersten Reise mit mir geteilt hatte. Auch Herr Dr. Paul Ehrenreich aus Berlin endlich war kein Fremdling in der Heimat der brasilianischen Aboriginer, da er bereits in der Küstenprovinz Espíritu Santo die Botokuden aufgesucht und studiert hatte.

Unser expeditioneller Apparat wurde nach besten Kräften zusammengestellt; wir verfügten über Peilkompafs, Theodolit, ein paar gute Uhren, Prismenkreis, Magnetometer — letztere beiden in dankens-

werter Weise von der Hamburger Seewarte beigesteuert —, zahlreiche meteorologische Instrumente, photographische Apparate, die notwendigste zoologische Ausrüstung, die Instrumente zu Körpermessungen, — wir hatten eine gute Apotheke — waren wohl versehen mit Hängematten, Mosquiteiros, zwei Zelten, mit vorzüglichen Gewehren, — mit Tauschartikeln, besonders Solinger Eisenwaaren und reichem Vorrat an Glasperlen, mit kondensierten Gemüsen, Suppentafeln, Fleischextrakt etc. — in Summa eine erschreckende Menge von Kisten und Kasten.

Wir kamen Ende Februar vorigen Jahres in Rio de Janeiro an mit der Absicht, die Reise sofort nach dem Matto Grosso fortzusetzen und womöglich im Mai von Cuyabá, der Hauptstadt dieser Centralprovinz, in das Innere aufzubrechen.

Von Rio nach Cuyabá ist ein weiter Weg. Man gebraucht einige Tage mehr als von Bremen nach Rio. Die Dampfer laufen längs der Küste bis Montevideo, — dort wird man auf einen Flußdampfer übergesetzt und fährt den La Plata — Paraná — Paraguay — S. Lourenço und endlich Rio Cuyabá hinauf, indem man für die letzte der 4—4½ Wochen noch ein Mal an Bord eines kleineren Dampfers umsteigen muß.

Aber als wir in Rio eintrafen, gab es leider keine Dampfer, — im Matto Grosso herrschte die Cholera, hieß es, — nun, die Epidemie hatte keine große Bedeutung, war um diese Zeit auch schon vorüber, allein, sobald zwischen Rio und Buenos Aires die bösen Bacillen auftauchen, erhebt sich sofort eine Sturmflut allgemeiner Verwirrung, in der die Stimme der Vernunft verhallt. Ich kann nicht anders sagen, als daß die brasilianische Regierung, Dank den wirkungsvollen Empfehlungen, für die wir unserm Auswärtigen Amte tief verpflichtet sein müssen, uns in unserer Verlegenheit mit Rat und That auf das Entgegenkommendste unterstützt hat. Wenn ich hier meinen Dank in dieser Richtung für den ganzen Verlauf der Reise zusammenfassen darf, so hebe ich mit Genugthuung hervor, wie liebenswürdig und ehrenvoll uns sowohl Se. Majestät der Kaiser Pedro Segundo wie die Minister empfingen, und gedenke namentlich der Bereitwilligkeit, mit der die Provinzialpräsidenten uns jede Schwierigkeit aus dem Wege zu räumen bemüht waren, wie sie uns Erleichterungen der Fahrt gewährten, den Telegraph zur Verfügung stellten und, last not least für Reisende, die der Hotelküche überdrüssig werden, uns vorzügliche Diners gaben.

Über Land nach dem Matto Grosso zu gehen, war uns bei der Menge des Gepäcks, war uns auch der Kostenfrage wegen unmöglich.

So benutzten wir die unfreiwillige Muße, in der Provinz Sta. Catharina, die uns auch wegen der deutschen Kolonien immer in lieber Erinnerung bleiben wird, eine Anzahl von Sambakís zu untersuchen, jene den bekannten Kjökkenmöddingern analogen Muschelhügel, welche von einer prähistorischen Indianerbevölkerung herrühren und nach der

Art ihrer Zusammensetzung, nach ihrem Inhalt an Steinwerkzeugen und Skeletteilen die wichtigsten Zeugen der Vorzeit sind.

Ende Mai wurde die Verkehrssperre aufgehoben.

Anfang Juli erreichten wir, bei dem niedrigen Wasserstande nicht ohne Verzögerung, das ersehnte Cuyabá, d. h. wir fuhren in Sicht des Hafens zum letzten Male auf und zogen vergnügt ein Stückchen über Land nach dem uns von 1884 her innig vertrauten Residenzlein, hinter dessen Mauern die Welt aufhört. Noch immer tanzte man, spielte man — die Herren Karten, die Damen Klavier, beging man profane und kirchliche Feste Tag für Tag wie sonst nirgendwo auf der lustigen Erde, allein von den zwei Parteien, die das Land abwechselnd beherrschen, die — kein Mensch weifs warum — als „liberale" und „konservative" unterschieden werden, war inzwischen die liberale zu Fall und die konservative obenauf gekommen — und wir mufsten darunter leiden. Denn nachdem wir 1884 nur in der besten, damals liberalen Gesellschaft verkehrt hatten, und diese jetzt, 1887, in traurige sociale Bedeutungslosigkeit zurückgesunken war, wurden wir unschuldigen Bürger der Provinz Europa von den Konservativen mit höchstem Mifstrauen den nicht gesellschaftsfähigen Liberalen zugerechnet und, während 1884 das leitende Wochenblatt den Dr. Carlos und seine Gefährten als Helden gefeiert hatte, deren Namen mit goldnen Lettern in die Annalen der Provinz eingetragen standen, wurde das Publikum jetzt unterrichtet, dafs die distinguierten Fremden Abenteurer seien, welche Gold suchten und sich auf Kosten der Einheimischen bereichern wollten.

Der Unsinn hatte seine ernste Seite. Man gab uns 1884 zwei Hauptleute zur Begleitung, einen bösen, der die ihm anvertrauten Soldatengelder verspielte und den Erfolg der ganzen Expedition vernichtet haben würde, wenn wir ihn nicht heimgeschickt hätten, und einen guten, der an seiner Stelle das Kommando übernahm und getreulich unsere Schicksale teilte; dieser gute safs, der Insubordination angeklagt, als wir in Cuyabá 1887 eintrafen, seit März in kriegsgerichtlicher Untersuchungshaft: er war liberal, während der Gegenpart mit dem Umschwung der politischen Lage auch eine Änderung seiner politischen Meinung erfahren hatte. Glücklicher Weise kamen wir noch grade zur rechten Zeit; mit den Prozefsakten, in denen auch ich des Mordversuches auf den Heimgeschickten und anderer — schlimmerer — Dinge zeugeneidlich bezichtigt war, ging auch meine Darstellung der Vorgänge nach Rio und im November erhielt unser guter Hauptmann seine Freiheit zurück nach einstimmigem Entscheid des höchsten Militärgerichtshofes.

Es läfst sich denken, dafs unter solchen Verhältnissen wir uns nicht leicht entschliefsen konnten, für die neue Reise eine militärische Hilfsmannschaft zu beantragen, allein durch die unselige Verspätung war die Ende September gewöhnlich einsetzende Regenzeit, in der es ungemein schwierig ist, wegloses Terrain zu bereisen, so nahe gerückt,

daſs unser Erfolg auf dem Spiele stand, wenn die Expedition nicht in drei Wochen organisiert war. In so knapper Frist konnten aber geeignete Leute, die sich natürlich nicht in der Stadt aufhalten, nicht zusammengebracht werden. Wir beschränkten uns deshalb auf die allernotwendigste Aushülfe und erbaten uns vier Mann und einen Offizier, den letzteren in Gestalt einer bestimmten uns bekannten Persönlichkeit deutscher Abstammung, des Lieutenant Luis Perrot, der als junger Mann von Frankfurt am Main nach Brasilien verschlagen war. Er hat sich als ein ausgezeichneter Genosse bewährt. Aufserdem mieteten wir vier Leute auf eigene Kosten, unter ihnen zwei deutsche Kolonistensöhne aus Rio Grande do Sul, sodaſs merkwürdiger Weise sieben deutsch redende Individuen vorhanden waren und unterwegs von uns fast ausschlieſslich in den heimatlichen Lauten gesprochen wurde. Ende Juli waren wir zum Abmarsch fertig.

Da es nun, hochv. V., heute doch wohl meine Pflicht ist, einen Gesamtüberblick über den Verlauf unserer Reise zu geben, gestatten Sie mir, damit ich Sie nicht zum Schlusse mit einem schleppenden Anhang ermüden muſs, mit wenigen kurzen Strichen unsere Chronik bis zum Ende zu skizzieren.

Am 28. Juli zogen wir aus, am 31. Dezember kehrten wir nach Cuyabá zurück.

Dringend der Erholung bedürftig, benutzten wir den Januar und Februar, um unsere heimgebrachten Aufzeichnungen und Schätze zu ordnen und unser Schmerzenskind, die ethnologische Sammlung, in reisefähigen Zustand zu versetzen. Dann aber zogen wir aus dem günstigen Umstand, daſs inzwischen ein sehr einsichtsvoller Beamter, der Oberst Mello Rego, die Oberleitung der Provinz übernommen hatte, für unsere Zwecke den erfreulichen Vorteil, daſs eine Anzahl Pareci-Indianer, die wir unmöglich an ihrem Wohnsitze, den Paraguayquellen besuchen konnten, deren Studium aber die Ausführung einer sehr schmerzlich fühlbaren Lücke bedeutete, durch den Präsidenten nach Cuyabá requiriert wurden.

Im März und April machten wir eine kleine, aber geographisch und anthropologisch ergebnisreiche Expedition zu den Bororó, von den Brasilianern „Coroados“ genannt, die am S. Lourenço seit einem Jahre in einer Militärkolonie angesiedelt waren.

Herr Dr. Vogel verlieſs unser Standquartier bei den Bororó zu einer für die Provinz wichtigen Recognoscierungstour südwärts behufs Aufsuchung einer Straſse in der Richtung von St. Anna de Paranahyba und hat, Dank seiner Energie, in wenigen Wochen, ohne alle Kosten ein Ziel erreicht, an dem ein Jahrzehnt vorher ein groſser brasilianischer Expeditionsapparat gescheitert war.

Er kehrte erst Ende Mai nach Cuyabá zurück und ist einige Wochen später als mein Vetter und ich vor kurzem wohlbehalten in Europa wieder eingetroffen.

Von Herrn Dr. Ehrenreich haben wir uns in Cuyabá getrennt; in der glücklichen Lage, sich noch ein Jahr längeren Aufenthaltes in Brasilien gewähren zu können, ist er Mitte Mai nach der — Matto Grosso östlich benachbarten — Provinz Goyaz gezogen, will auf dem Nachbarstrom des Schingú, dem Araguay - Tocantins, zum Amazonas hinabfahren und hofft im Oktober in Pará anzukommen.

Wir brauchen, sofern er gesund bleibt, um sein Schicksal durchaus nicht besorgt zu sein; denn der Tocantins ist ein bereits vielbefahrener Fluſs, allein es wird unserm Freunde nicht erspart bleiben, sich wieder für eine gröſsere Strecke der an Wechselfällen so reichen Beförderung in Booten zu überlassen, sodaſs wir ihm für einen schönen Erfolg unsere guten Wünsche nicht vorenthalten dürfen.

Mein Vetter und ich verlieſsen Cuyabá mit dem Maidampfer, blieben noch einen Monat in der Provinz Rio grande do Sul, und trafen im Juli in Rio ein, wo uns deutsche Freundschaft und brasilianische Liebenswürdigkeit mit ehrenden Auszeichnungen überhäufte, wo ich in der geographischen Gesellschaft Bericht erstatten und Ihrer Kaiserl. Hoheit, der anwesenden Prinzeſs-Regentin das an und für sich sehr zweifelhafte Schicksal ihrer neuen dreitausend Unterthanen ans Herz legen durfte.

Unsere Schingúreise zerfiel in einen Landmarsch von Cuyabá aus zur Aufsuchung des östlichen Schingúquellarmes und die Fluſsfahrt bis zu der Stelle, wo sich der Hauptstrom bildet.

Wir lehnten uns dieses Mal dicht an den westlichen Abfall der Hochebene, überschritten den Rio Manso und den Rio Cuyabá in seinem Oberlauf und den Paranatinga an derselben Stelle wie 1884.

Hier, bei den zahmen Bakaïrí, nahmen wir den Indianer Antonio, welcher uns auch das erste Mal begleitet, als Dolmetscher mit für den Fall, daſs wir wieder Bakaïrí antreffen sollten, und namentlich auch wegen seiner unübertrefflichen Geschicklichkeit als Pfadfinder, Jäger und Ruderer.

Mit vielen Schwierigkeiten durchsetzten wir das Quellbecken unseres 1884 befahrenen Batovy', traten in dasjenige des Kulisëu ein und wandten uns, durch den Verlauf der Thäler genötigt, in nördliche Richtung.

Der Landmarsch hatte nahezu sechs Wochen gedauert, als wir uns entschlieſsen muſsten, ihn abzubrechen. Das Terrain wurde durch steile Hügel und gröſsere Bäche oder Flüſschen derartig coupiert, daſs die mit zahlreichen Wunden bedeckten Lasttiere ihre Kräfte vollständig erschöpft hatten. Wir hatten 19 Tiere mit uns, mit Ausnahme von zwei Pferden Maultiere; der Lieutenant Perrot und ein zweiter Brasilianer waren beritten, wir andern gingen alle zu Fuſs und halfen soviel als

möglich mit zur Beseitigung der Hindernisse. Von meinem Vetter und mir darf ich sagen, daſs wir als Maultiertreiber, Holzhacker und Ruderknechte in der heiſsen Sonne der Trockenzeit einen harten Dienst durchgemacht haben. Mit dem Indianer Antonio der Truppe möglichst weit voraus, schlugen wir den Weg durch Gestrüpp und Gebüsch und suchten die Übergänge an den mit dichtem Wald umsäumten Flüſschen. Die Truppe folgte später unseren rechts und links geschlagenen Marken.

Am 6. September, ein meilenweit ausgedehntes mit niedrigem Baumwuchs faſst undurchdringlich besetztes Hügelland nach Norden vor uns, machten wir Halt und schlugen unser Quartier an einem geeigneten Orte auf, den wir, da auf den 7. September das groſse Fest der Unabhängigkeitserklärung von Brasilien fällt, „Independencia“ tauften, Hier sollten vier Leute, während wir Andern die Fluſsfahrt machten, bei den Maultieren zurückbleiben.

Als wenn wir es beim Glück bestellt hätten, fanden wir bei unserer Independencia im Walde die ersten Indianerspuren.

Leute hatten offenbar einen Jagdzug hierher unternommen; wir entdeckten geknickte Zweige, mit denen sie den Weg markiert hatten, ein verfallenes Schutzdach, Feuerplätze, wo Fische gebraten worden waren, und einen Baum, aus dessen Rinde man ein Kanu gemacht hatte. „Wenn es nur Bakaïrí sein werden“, war unser frommer Stoſsseufzer.

Wir folgten dem Beispiel unserer Vorgänger und stellten uns aus der Rinde des Jatobábaumes das erste Kanu her. Um keine Zeit zu verlieren, wollte ich, während die Andern ein Stück Land rekognoszierten, mit zwei Leuten — unsern besten natürlich, jenem Indianer Antonio und dem Deutschbrasilianer Carlos — voraus, die Indianer aufzusuchen.

Am 8. September schon fuhren wir den Anfangs kaum 40 m breiten, niedrigen, mit zahlreichen gestürzten Bäumen und vielen kleineren Stromschnellen durchsetzten Fluſs hinab. Am nächsten Tag passierten wir eine neue Fluſsmündung und am dritten den herrlichen Fall, welchen wir zu Ehren des um deutsche Interessen in Brasilien hochverdienten Senators Escragnolle de Taunay später den Taunayfall nannten. Hier hatten sich die Spuren, die wir aufmerksam überall durchforschten, schon massenhaft gehäuft. Am Mittag des 9. September, als ich zufällig die Andern ausgeschickt, um eine Bucht zu untersuchen, sehe ich stromab einen einzelnen nackten Indianer im Kanu, der hurtig dem Ufer zurudert und hinter einem Baumgestrüpp Deckung nimmt. War er ein Bakaïrí oder nicht? davon hing gar vieles ab. Ich raffe meine Bakaïrikenntnisse zusammen, und rufe, ich sei ein guter Bakaïrí, worauf sofort mit heller aufgeregter Stimme die Antwort zurückklingt, ich sei kein Bakaïrí, aber er sei einer, — und darüber kam schon Antonio mit mächtigen Sätzen herbeigesprungen und gewann sich mit lautem Zuruf rasch das Vertrauen seines

Bruders aus der Vorzeit. Spielend überwanden wir nun mehrere böse Katarakte und fanden uns am Nachmittag in dem ersten Dorfe der Bakaïrí ehrenvoll aufgenommen, denn der uns einführte, war Tumayaua selbst, das vortreffliche Oberhaupt der kleinen Gemeinde. Wir aber wurden mit demselben Namen begrüßt, der bei vielen Stämmen nördlich und südlich des Amazonenstroms von Anbeginn an dem Fremden gegeben worden — mit dem des „Kariben", und ich sah mich von jetzt ab zu der schmeichelhaften Würde eines „pima Karaïba", eines Kariben-Häuptlings erhoben.

Ich schickte die beiden Leute mit der frohen Botschaft in das Lager zurück und blieb ohne Bedenken allein inmitten der neuen Freunde.

Es wäre mir ganz unmöglich, den Reiz dieses idyllischen Aufenthalts nach seiner vollen Wirkung zu schildern. Ich kann nicht anders sagen, soweit der Ausdruck überhaupt auf der Erde noch statthaft ist, und sage es jedenfalls frei von jeder poetischen Sentimentalität, ich habe damals im Paradiese gelebt, — ich meine das auch viel weniger mit Bezug auf den allerdings ganz wundervollen stillen Frieden, der über dem einfachen Völkchen in all seinem Thun und Treiben schwebte, und eine Folge seiner harmlosen Fröhlichkeit, seiner kindlichen Neugier, seiner gesunden sittlichen Urwüchsigkeit war, nein, vor allem habe ich begreifen lernen, wie groß thatsächlich der Abstand in der geistigen Entwicklung zwischen uns ist und ihnen, wie anders sich die Welt in diesen Köpfen malt, als in den unseren. Keiner, der nicht beobachtend und prüfend unter solchen Menschen gelebt hat, ist irgendwie im Stande, sich vorzustellen, wie groß ihre Unfähigkeit ist, zu abstrahieren, wie sie im Denken und Sprechen nachweisbar in einem uns und unsern ältesten Vorfahren schon ganz unzugänglichen Verhältnis zu der umgebenden Natur stehen; Schritt für Schritt, bei den allergewöhnlichsten Schlüssen muß man sich dabei ertappen, daß man konstruierender denkt wie sie, daß man mit übergeordneten Begriffen operiert, die ihnen fehlen, und Abstraktionen voraussetzt, wo sie noch auf dem Boden konkretester Anschauung fußen. Aber es ist eben unendlich leichter für uns, kompliziert als einfach zu denken, wie wir denn Alle wissen, daß der einfachste sämtlicher geistigen Vorgänge — die Bildung des ersten Begriffs — zugleich auch das größte und schwerste aller Rätsel darstellt.

Ich kann hier auf die psychologische Würdigung des Steinzeitindianers, die mir mehr und mehr zum interessantesten Teil meiner Aufgabe heranwuchs, des Näheren nicht eingehen, aber ich darf nach meinem jetzigen praktischen Kursus die immer noch nicht genug bekannte Wahrheit betonen, daß die Ethnologie nur durch Induktion und nur durch Erfahrung die dauernde Grundlage einer wirklichen Wissenschaft erwerben kann, und ich behaupte ohne Scheu, daß ganze Berge

in den Büchern angehäufter Gelehrsamkeit, welche uns den Naturmenschen in seinem höher strebenden Erfassen bei genauerem Zusehen als einen — verwilderten Philologen vorführen, eitel Phantasiespiel und Mifsverständnis sind, weil sie sich auf unbewufst vorhandenen indogermanischen Voraussetzungen erheben.

Wie schwer ist es schon, sich nur von den äufsern Verhältnissen ein richtiges Bild zu machen, zu verstehen, dafs Leute, die keine Kleidung, keine Metalle, keine Haustiere, — nicht einmal Hunde, — keine der bekannteren Nutzpflanzen aufser Mandioca, Mais, Baumwolle, Tabak, Bohnen, keine berauschenden Getränke, keinen Gottesbegriff, keinen religiösen Kult, selbstverständlich keinen schriftlichen Ausdruck irgendwelcher Art kennen, trotz alledem in Ruhe und Behaglichkeit leben, ja in der That, ich darf sagen, einen gewissen Komfort besitzen und entschiedene Kunstliebe an den Tag legen. Sie wohnen in geräumigen, hohen, palmblatt- oder grasbedeckten Hütten, deren gröfsere wohl den Namen Häuser verdienen und die gewöhnlich in weitem Kreise angeordnet sind, während in der Mitte das sogenannte Flötenhaus freisteht, der Versammlungsort für die Beratungen und Tänze der Männer, das Schlafhaus auch des fremden Besuchs, gegen die Neugier der Frauen, die es niemals betreten dürfen, durch das niedrige, kaum meterhohe Einschlupfloch geschützt.

Das Dorf liegt an einem krystallklaren Bach, in der Nähe dehnt sich fernhin jene mächtige, zum Teil bereits durch Nachwuchs bedeckte Lichtung aus, welche für den Bau der Mandioca freigeschlagen wurde.

M. H., ich habe auf meinen Reisen viele Bauwerke, Massenleistungen von ganzen Völkern gesehen, — ich kann nicht von allen sagen, dafs sie mich mit gröfserer Bewunderung erfüllt hätten, als diese Proben menschlicher Ausdauer, welche eine geringe Anzahl von Familien dort im dichten Flufsurwald bethätigt hat, — Stamm für Stamm ist auf weite Strecken hin mit Steinbeilen umgehauen; die dicken Stümpfe aber blieben stehen und zeigen auf ihrem Querschnitt, Hieb an Hieb, die Marken des elenden Werkzeugs, — eine merkwürdige Illustration zu der Behauptung, dafs der Mensch in den Tropen mühelos die Gaben einer verschwenderischen Natur in Empfang nehme. Sehr fleifsig mufs geschafft werden; mit wahrem Feuereifer schleppen die Frauen in Kiepen — so schwer beladen, dafs sie nur schnell trippelnd die Last tragen können — die Wurzeln heim, schaben sie mit Muscheln rein, zerkleinern sie auf den mit Palmstacheln besetzten Reibbrettern, kochen sie in gewaltigen Töpfen, damit das in ihnen enthaltene Gift zerstört wird, und speichern das an der Sonne getrocknete Satzmehl in hohen Körben zu Hause auf. Dieses Mehl, zum Teil in der Form einer Kleisterlösung getrunken, zum Teil als sogenannte Beijús, die ähnlich wie Matzen aussehen und schmecken, geröstet, bildet neben Fischen die Hauptnahrung.

Das Innere einer besseren Hütte, die sich wie ein riesiger Bienenkorb ausnimmt, macht einen überaus behaglichen Eindruck. Mehrere Familien wohnen zusammen, die Kuppel ist rauchgeschwärzt, einiges Licht fällt oben über dem austretenden Sparrenwerk durch die Rauchöffnung und unten ein breiter Streifen Sonnenschein durch zwei sich gegenüberliegende Thüren ein.

Radienförmig ringsum sind an Pfosten die Hängematten aufgespannt; von Thür zu Thür bleibt ein Gang frei für die beiden Hauptfeuerplätze, neben denen die Weiber arbeiten. Das Feuer läfst man nicht ausgehen, sodafs die Notwendigkeit, es durch Quirlen eines Stocks in einem andern zu entzünden nur selten eintritt. Jeder bewahrt bei seiner Hängematte seinen Besitz an Handwerkzeug, in Mappen seinen Federschmuck; Körbe sind gefüllt mit Muscheln, Zähnen, Knochen, Farbe, Baumwollknäueln, vielerlei in Paketchen aus grünen Blättern geborgen; Flöten, Pfeile, Bogen, Netze stecken an der Wand, Töpfchen, Kalabassen stehen am Boden, und ein Häuflein Asche oder Kohlen neben jeder Hängematte bedeutet die Reste des Privatfeuerchens, welches in der Nacht zum Wärmen unterhalten wird. In der Mitte sind auf Gerüsten die Proviantkörbe aufgestapelt; von oben herab hängen zahlreich braune Maiskolben oder sonderbare grofse Vögel und Figuren, welche aus Maiskolben zusammengesetzt sind, am auffallendsten mit ausgebreitetem Fittich der Sumpfstorch in Lebensgröfse.

Auch Bienenwachs, das sie vielfach gebrauchen, ist in Form kleiner Vögel, Eidechsen u. s. w., die schwarz und rot bemalt sind, aufgehängt.

Es kann nichts gemütlicheres geben, als ein Nachmittag in solcher Hütte. Nur an das fast unausstehliche ewige Gepiepse und Gekrächze der vielen Papageyen und Periquitos in allen Lebensaltern mufs man sich zu gewöhnen suchen.

Die Männer flechten Körbe, schnitzen Kämme, drehen Palmfasern zu langen Fäden, glätten Pfeile oder Bogen, stets sich bei ihren Arbeiten der Füfse mitbedienend, oder schaukeln sich auch träge in der Hängematte, womöglich immer trinkend, essend, schmatzend. Einige Frauen spinnen Garn, weben eine Hängematte an einem Webstuhl, der nichts ist als zwei in den Boden gesteckte Pfosten; andere beschäftigen sich mit der Küche. Die Fische, welche des Morgens entweder unter Beihilfe der jungen Mädchen in einer seichten Lagune durch Umstülpen von Körben gefangen oder von den Männern an den Stromschnellen durch Pfeilschufs erlegt sind, werden auf Dreifüfsen, die aus Zweigen zusammengesetzt sind und einen quergestellten Rost ebenfalls aus aneinandergeflochtenen Zweigen haben, bis sie aufsen fast verkohlt sind, gebraten, oder auch die kleinen Exemplare zu einem grätenreichen Ragout verkocht, das auf einem Stück Matze als efsbarer Unterlage serviert wird.

Jeder ifst allein für sich bei seiner Hängematte. Ehe ich das wufste, habe ich eines Tages einen schweren Verstofs gegen die gute

Sitte begangen. Der Häuptling brachte mir auf dem freien Platz, wo wir Männer plaudernd umherstanden, ein grofses Stück Fisch, das mich sehr erfreute, weil man mir seit dem Tage vorher nur Stärkekleister und einige Früchte angeboten hatte, und das ich deshalb bewundernd sofort zum Munde führte. Augenblicklich senkten alle die Köpfe, wandten sich ab und schämten sich in der augenfälligsten Weise, während der Häuptling mich dem Flötenhause zuschob, wo ich mit meinem Fisch bescheiden in einer Ecke niederhockte.

Warum schämten sie sich? warum schickte sich nicht was ich that?

Auch der Hund schleppt seinen Knochen bei Seite, aber wie entwickelt sich aus dem tierischen Gefühl eine Beziehung zur Sittlichkeit? Offenbar wird das, was zunächst aus Notwehr geschah, später gedeutet, als sei es um der Sache willen geschehen, und wenn die Notwehr gar nicht mehr in Betracht kommt, wird der Vorgang durch einen falschen Begriff begründet. In dem Essen an und für sich steckt nichts Unschickliches, aber nachdem man sich aus Not daran gewöhnt, allein zu essen, bleibt man dabei, auch wenn keine Not mehr vorhanden ist, und giebt für die Vorschrift die jedem Menschen andern Entwickelungsganges unverständliche Erklärung: „es schickt sich nicht, vor Andern zu essen". Ich habe bei diesem Beispiel verweilt, weil man gerade bei den Naturvölkern zu verstehen suchen mufs, wie das Anständige und das Unanständige aus dem Natürlichen seinen Ursprung findet und weil ich jenes Beispiel für ein genaues Analogon zu der Entstehung unseres Schamgefühls im engeren Sinne halte, — das an und für sich auch nicht die geringste Berechtigung hat, dem aber doch selbstverständlich, mag es in seiner Wurzel auf einen falschen Begriff zurückzuführen sein, viele zarte und edle Blüten unserer moralischen Überzeugung entsprossen sind.

Bei den Schingúindianern, die in reiner Monogamie leben und die uns niemals durch Zuchtlosigkeit aufgefallen sind, gehen beide Geschlechter unbekleidet, nur tragen die Frauen ein Stückchen Palmblatt von der Form eines Dreiecks, dessen längste Seite etwa 4 cm beträgt.

Für die Bakaïri war meine Kleidung der Gegenstand steten Interesses; sie konnten aus ihrer Sprache kein anderes Wort dafür anbringen als „Haus", und nannten z. B. mein Hemd: mein Rückenhaus. Nur schwer vermochte ich mich vor ihren habgierigen Wünschen zu retten und mufste wenigstens meinen Strohhut wieder und wieder auf andern Häuptern spazieren gehen lassen, auch das konnte ich nur mit Widerstreben erlauben, da ich für mein „Kopfhaus" den Zuzug jener Einwohnerschaft befürchten mufste, die jeden Abend besonders von den zu dreien oder vieren gruppierten Frauen gesucht, gefunden und gegessen wurde.

Sie waren sonst nichts weniger als unreinlich, alles badete zwei mal am Tage, tauchte ein paar Mal in dem Bach auf und nieder, wusch sich mit Sand und schüttelte sich, dem Wasser entsteigend, daſs die Tropfen weitumher spritzten. Mit ehrfurchtsvoller Scheu, aber mit unbezwinglicher Neugier wurde auch ich zum Baden begleitet, und einer nach dem andern stellte sich als Zeuge des interessanten Vorgangs ein, die verschiedenen Hüllen sorgsam zu untersuchen, sich auch durch Tasten zu vergewissern, daſs die helle Haut kein Kunstprodukt war.

Die Stunde vor Sonnenuntergang war köstlich, trotz der alsdann zum letzten Angriff anschwärmenden Stechfliegen. Ich muſste meine linguistischen Aufzeichnungen vom Tage vorlesen und konnte Verbesserungen anbringen, ich rechnete unter Zuhülfenahme der Finger ihr armes zweiwortiges Zahlensystem durch 1, 2, 1+2, 2+2, 1+2+2, 2+2+2 etc., unter Zuhülfenahme der Zehen für die Zahlen von 11 bis 20 und lieſs sie mit dem Bleistift zeichnen, dabei feststellend, daſs ihre mangelhafte Zahlenauffassung auch bei der Darstellung eines Menschen nicht über drei hinausreicht, indem sie Händen und Füſsen nur drei Finger oder Zehen geben.

Aber sie ermüdeten rasch bei der ungewohnten geistigen Anstrengung, und zogen es vor, die Schätze des Fremdlings zu bewundern, seine Sonne — das war der Kompaſs, weil ich ihnen gezeigt, daſs die Nadel sich auf die Mittagslinie einstellt, (ein Fall, in dem sie kompetent sind, da sie jederzeit auch im Innern eines Hauses genau wissen wo die Sonne steht), und seinen Mond — so nannten sie die Taschenuhr, weil sie auch des Nachts in Funktion bleibt.

Sobald die Dämmerung hereingebrochen war, erschien in unweigerlicher Pünktlichkeit der Älteste des Dorfes, mein besonderer Freund und Lehrer, mit einem brennenden Holzkloben und berief uns Männer zu einem kleinen Tabakskollegium auf die Mitte des Platzes zusammen; dort hockten wir um das Feuer, rauchten die anderthalb Spanne langen grünen Cigarretten, deren Einlage getrocknete Tabaksblätter sind, und zu deren Umhüllung das frische balsamisch duftende Blatt eines Sumpfbaumes dient, — rauchten und plauderten. Niemals stockte unsere Konversation, denn wir hatten groſse Freundschaft miteinander geschlossen, und ihr Geschick sich in der Geberdensprache auszudrücken, übertrifft weit das unsrige. Was ihre Redeweise aber auſser den beschreibenden Gesten namentlich charakterisierte, war die ungemein reiche Lautmalerei — eine jede Handlung wird durch die lebhaftesten Interjektionen und durch einen stark modulierten Tonfall veranschaulicht. „Der Fluſs ist weit“ wird niemals affektlos, sondern in einer Weise singend gesagt, daſs man sich förmlich den langen Weg dahingezogen fühlt . . . wei . . . . t, und wenn die Hände beschäftigt sind, wird der Mund in der entsprechenden Himmelsrichtung schnauzenartig vorgewölbt.

In unablässiger Aufmerksamkeit ist ihr Geist den wechselnden Vorgängen der Aufsenwelt zugewandt. Kein Wölkchen, kein heller Stern steigt am Himmel auf, oder der Vorfall wird registriert, keine Tierstimme ertönt aus dem nahen Wald oder einer aus der Gruppe ahmt sie nach; kein Geschöpf giebt es auch, von dem Vogel oder der Eidechse, die auf dem Baume sitzen, bis zu einem Fisch im Wasser das sie nicht sofort durch fonetische oder mimische Versinnbildlichung vor Augen zu führen wufsten, und immer erfassen sie das uns oft gänzlich entgehende Charakteristische. Meine Ungeschicklichkeit erregte häufig ihr höchstes Befremden, und nur dadurch konnte ich sie nicht nur versöhnen, nein zu lautem Entzücken hinreifsen, dafs ich ihnen auch unsere Hunde und Katzen mit Bellen und Miauen vorstellte, und hatte das meiste Glück, als ich erklärte, dafs mein Jägerhemd nicht einer Pflanze, sondern einem „Mäh" schreienden Vierfüfsler entstamme — „Mäh" blökten alle Männer im Chorus, „Mäh" kicherten die Frauen in den Hütten drinnen, und noch heute, darf ich glauben, klingt aus dem Dörfchen am Kulisëu in mancher Nacht ein begeistertes „Mäh" zum Himmel empor.

Von Ehrenreich und Vogel abgeholt, fuhr ich noch einmal zum Standquartier zurück, wo eine Hütte für die Bleibenden und für die Reisenden die nötigen Rindenkanus in kurzer Frist fertig gestellt waren.

Die Bakaïrí haben drei Dörfer; bei dem dritten hören die gröfseren Stromschnellen auf, und der Flufs, reich an Fischen, von schöner Waldlandschaft begleitet, läuft mäandrisch gewunden nach Norden.

Wir ruderten von morgens früh bis abends spät ununterbrochen; jeder mufste seine ganze Kraft einsetzen. Sobald das Lager aufgeschlagen war, wurde gefischt, da wir jetzt in der Hauptsache von Mandiocapräparaten und Fischen lebten.

Hinter den Bakaïrí folgt der Stamm der Nahuquá. Diese Nahuquá sind ebenfalls Kariben, sie haben an dem noch mehr nach Osten gelegenen Quellflufs, in den sich unser Kulisëu ergiefst, am Kuluëne noch sechs Dörfer. Sie stellen das stärkste Kontingent zu der Bevölkerung des Quellgebietes. Glücklicher Weise trafen wir im Dorfe einige ihrer östlichen Stammesbrüder vom Kuluëne, und stellten fest, dafs sie dieselbe Karibensprache reden wie die Kulisëu-Nahuquá, — ja von ihnen erfuhren wir erst, dafs im Osten noch der Kuluëne verläuft, und dafs es sich also nun nicht um einen neuen Quellflufs, wie wir gemeint, sondern um zwei handelt.

Der Empfang bei den Nahuquá war anfangs sehr wenig vertrauenerweckend gewesen; wir betraten ein schweigendes Dorf, in dem keine Seele zu erblicken war und alle Thüren geschlossen waren. Erst nach langem lauten Geschrei unsererseits erschienen eine Menge scheuer und doch trotziger Männer, die uns umringten und infolge unserer

begütigenden Fröhlichkeit auch bald Vernunft annahmen. Aber die Frauen waren mit den Kindern in den Wald geflohen und hatten alle bewegliche Habe mitgeschleppt. Nur ein paar alte Hexen rösteten uns eifrig Beijús. Man hatte den Abend vorher unsere Ankunft erfahren.

Allmählich freundeten sie sich mit uns an, ließen sich messen und photographieren, und die Frauen stellten sich zaghaft ein. Aber wir konnten bei mißtrauischen Leuten unmöglich unser Programm erfüllen.

Ich dachte sorgenvoll an den nächsten Stamm, welche Mehinakú genannt wurden, und beschloß, diese lieber allein zu überraschen. Ich nahm auch Niemanden von unserer Gesellschaft mit, sondern nur zwei wilde Bakaïrí, die uns begleiteten, die freilich selbst von der Sprache der Mehinakú kein Wort verstanden. Ohne daß die Nahuquá es merkten, fuhr ich meinen Freunden zwei Tage voraus. Wir gelangten unbemerkt an den Hafen des neuen Stammes, und nach 2½ stündigem Marsche durch den Wald standen wir plötzlich am Rande ihres Dorfes. Meine beiden Bakaïrí hatten mir längst die Ehre des Vortritts überlassen. Es war das größte und reichste Dorf, welches wir gesehen haben; von allen Seiten ringsum stürzte man in höchster Aufregung auf mich zu, Männer, Weiber, Kinder in dichten Schaaren, umfaßte mir die Handgelenke und führte mich unter brausendem Redeschwall über den weiten Platz zum Flötenhaus. Vor der Thüre desselben duckte man mich freundlichst auf einen rasch herbeigeschleppten Ehrenschemel nieder und überschüttete mich mit Fragen, von denen ich nicht eine verstand. Aber mein Zweck war erreicht.

Vor einem Menschen lief man nicht fort, zumal er weder Pfeil noch Bogen trug. Meinen Revolver hatte ich natürlich im Gürtel, ein Gewehr habe ich niemals in ein Dorf mitgenommen, wie keiner von uns, und wie auch den Dienern dies niemals erlaubt wurde. Freilich am nächsten Tage hatte man mich bestohlen, und ich war genötigt eine Theaterscene aufzuführen, um mich in Respekt zu setzen. Ich holte den alten Häuptling aus seinem Hause hervor, schleppte ihn am Handgelenk zum Flötenhaus, erklärte ihm drinnen pathetisch die Missethat und schoß, da der Gute zu viele Entschuldigungen machte, plötzlich meinen Revolver gegen den Hauptpfosten des inneren Hauses ab. Die Wirkung war zufriedenstellend. Man heulte fürchterlich und brachte mir alles, was ich vermißte.

Unter feierlichen Ceremonien wurden zwei Tage später der Zug der Gefährten empfangen und bewirtet.

Die äußeren Scenen waren stets sehr ähnlich. Wir kamen zu den Auetö, zu den Yaualapíti, zu den Kamayurá, die an einem Lagunennetz, das durch zahlreiche enge Kanäle verbunden ist, teilweise in lieblichster Landschaft wohnen. Das Auetödorf war eine Art Centralpunkt, wo wir Vertreter von allen Nachbarn, auch von den Vaurá und Kustenaú, die näher dem Batový sitzen, antrafen und studierten.

Vogel und Perrot fuhren, während wir bei den Kamayurá waren, den Fluſs zur Mündung in den Kuluëne hinunter und weiter abwärts bis zur Vereinigungsstelle, die wir 1884 passiert, und aufwärts bis zur Batovymündung, sodaſs der Anschluſs an die alte Karte erreicht war.

Das Dorf der Trumaí fanden sie soeben verlassen, verbrannt, verwüstet. Diese Trumaí hatten im Jahre 1884 infolge eines aus Versehen entladenen Schusses vor uns die Flucht ergriffen, jetzt waren sie von den Suyá, den botokudenartigen Indianern abwärts, welche breite Lippenpflöcke tragen — auch Freunden von uns aus der ersten Reise — heimtückisch überfallen, und geflohen mit Weib, Kind und Kegel, nachdem eine Anzahl getötet worden.

Die armen Teufel von Trumaí lagen nahe dem Auetödorf im Walde versteckt. Sehr unerwarteter Weise stieſsen Ehrenreich und ich, die wir allein des Weges kamen, auf den merkwürdigen Stamm, der von den Andern gehaſst und verachtet wird und auch ein niedrigerer Typus zu sein scheint. Niemals habe ich eine gewaltigere Aufregung gesehen. Einige Weiber hatten uns bemerkt, heulend liefen sie zu den Ihrigen und alle Frauen, Mädchen, Kinder stürzten unter gellendem Geschrei in den Wald, während die Männer, mit ihren Waffen lärmend, sich zu einem turbulenten Haufen verdichteten. Von Ehrenreich auf dem Fuſse gefolgt, schritt ich gradenwegs auf den Häuptling in der Mitte zu, ein greises, elend genährtes Männchen; auch Ehrenreich und ich schrieen natürlich und gestikulierten aus Leibeskräften. Ruhe trat erst ein, als ich erklärte, daſs ich bei ihnen schlafen wollte; im Nu hatten viele eifrige Hände Gestrüpp zwischen zwei Bäumen ausgerissen und uns eine Hängematte befestigt. Später kamen mein Vetter und die Leute, wurden ebenfalls mit groſsem Lärm empfangen, und schlieſslich vertrugen wir uns ganz leidlich.

Unsere Rückreise teilt sich wieder in zwei Teile, sie war ein Triumphzug auf dem Flusse, sie war ein Jammerzug auf dem Landmarsche. Niemals hätten wir die Sammlung mit unserm Menschenmaterial nach der Independencia gebracht. Aber von Stamm zu Stamm half man uns gegen Geschenke eifrig weiter, ohne ernstliche Verluste passierten wir die Stromschnellen und vierzehn Kanus stark trafen wir im Lager ein. Dort wurden alle unsere noch vorhandenen Schätze von Eisen und Perlen verschwenderisch ausgeteilt, dort wurden einem denkbar dankbarsten Publikum in Freiheit dressiert unsere Maultiere und Hunde vorgeführt. Der Häuptling Tumayaua stieg auch stolz zu Pferde und ritt in gravitätischem Schritt von dannen; er muſste freilich wieder zurückgeholt werden.

Noch einmal lieſsen sie sich an Finger und Zehen vorrechnen, wie oft man schlafen müsse, bis man Cuyabá erreiche, wo wir ihnen Beile und Knöpfe in Überfluſs in Aussicht stellten, aber obwohl wir coulant

genug schon bei einer der letzten Zehen aufhörten, schüttelten sie traurig die Köpfe und sagten: „Wir haben Kinder, sie verhungern."

Vor allem wären sie wahrscheinlich selbst dem Verhungern bedenklich nahe gekommen. Wie es denn unserer kleinen Anzahl auf dem Heimweg recht böse ergangen ist. Unsere aufgesparten Conserven gingen bald zu Ende, wir lebten hauptsächlich von den Rehen, die wir auf dem Marsche schiefsen konnten. Wochenlang zogen wir in strömendem Regen, alle Bäche waren angeschwollen, — viele konnten wir nur in Pelotas d. h. in aufgespannten Ochsenhäuten passieren; alles Lederzeug verfault, die Tiere elend, die Diener, während wir dem prophylaktischen Arsenikgebrauch relative Gesundheit zu verdanken glauben, alle ausnahmslos schwer fieberkrank, zu der unzureichenden Nahrung die nassen Nächte im Freien, denn die Zelte waren mit der Sammlung gefüllt — kurz, das sind schlimme Erinnerungen. Unglücklicher Weise verirrten sich die beiden Reiter, Lieutenant Perrot und ein alter Brasilianer, verloren völlig ihre Richtung und holten, da wir vor dem neunten Tage wegen des Regens keinen Campbrand anlegen konnten, uns erst am elften Tage ein, nach Strapazen schwerster Art. Der Alte blieb noch eine Zeitlang geisteskrank. Zuletzt gab's nichts mehr zu essen als bittern Palmkohl und Wurzeln; wir kamen am Paranatinga an, den wir oberhalb der Hinwegpassage kreuzten. Mächtig angeschwollen trieb der 120 m breite Fluſs reifsend vorüber, — es mufste ein Kanu gemacht werden, und für Fische war bei dem hohen Wasserstand wenig Aussicht. Die Fazenda S. Manoel konnte nur einige 30 km entfernt sein. Ich durchschwamm den Fluſs mit einem Diener, einige Meilen weiter hatten wir dasselbe Experiment zu wiederholen, aber dafür waren wir auch in drei Tagen mit Lebensmitteln von der Fazenda zurück.

Am 15. November waren wir von der Independencia abgezogen, den 31. Dezember Mittags stiegen wir von den umgebenden Hügeln in das gastfreundliche Cuyabá hernieder, wo lebhaftes Raketengeknatter zum blauen Himmel aufwärts verkündete, dafs dieses Mal die Liberalen in der Wahlschlacht gesiegt hatten.

Zwei brasilianische Expeditionen, die einen Goldsucher, die andere ein militärisches Unternehmen waren gleichzeitig mit uns in dem Nachbargebiet der Schingúquellen thätig gewesen, und hatten sehr unliebsamen Zusammenstofs mit Indianern erfahren. Auch unser böser Hauptmann von 1884 hatte einen schweren Keulenschlag über den Kopf erhalten.

Wenn ich kurz die Resultate der Expedition zusammenfasse, so mufs ich zunächst trauernd unserer Einbufsen gedenken. Leider ist die Kiste mit den Gesteinproben des Dr. Vogel, welche alle Belegstücke für seine während der ganzen Reise gemachten geologischen Beobachtungen und eine Anzahl auf einem besondern Ausflug gewonnener fossiler Muscheln enthielt, noch auf dem späteren Dampfertransport

verloren gegangen. Es hat ferner ein grofser Teil der von Herrn Ehrenreich gemachten Photographieen Schaden gelitten, sodafs die fleckigen Bilder nur für Zeichnungen verwertbar bleiben; die unterwegs entwickelten Platten sind glücklicher Weise gut angekommen.

Dafs es unmöglich war, den östlichsten Quellflufs, den Kuluëne, dessen unterstes Stück nur wir passiert haben, zu befahren und die grofsen an ihm gelegenen Nahuquádörfer zu besuchen, ist schmerzlich, aber es ist meine feste Überzeugung, wenn wir diesen Versuch, den wir schweren Herzens aufgaben, in der Regenzeit forciert hätten, unsere Leute wären an Fieber und Erschöpfung vollständig zu Grunde gegangen, und unser Unternehmen wäre zum Schlusse unrettbar gescheitert.

Ich glaube, die geographische Kenntnis der Provinz Matto Grosso ist durch unsere neuen Routenaufnahmen und die Flufsfahrt gefördert, besonders ist auch das Quellgebiet des Paranatinga kartographisch richtig gestellt worden; dazu kommt die Tour nach dem St. Lourenço und über denselben hinaus in der Richtung von St. Anna de Paranahyba, kommen aufser den Ortsbestimmungen viele magnetische und meteorologische Beobachtungen.

Von der indianischen Bevölkerung bringen wir mit: eine Menge allgemeiner Notizen, eine hoffentlich gedeihlich zu verarbeitende Anzahl von Körpermessungen, Photographieen, die Skizzenbücher meines Vetters mit hauptsächlich ethnologischen Zeichnungen, etwa ein Dutzend neuer Vokabularien, von den Bakaïrí genügendes Material für eine ausführliche Grammatik und in den Originaltexten ihrer Ahnensagen für ein fortschreitendes Verständnis der Sprache und der Psychologie dieser jetzt unzweifelhaften Urkariben eine herrliche Fundgrube, wie wir so ursprünglich von keinem Naturvolke Südamerikas besitzen. Wir bringen endlich eine ethnologische Sammlung, die alles enthält, was wir mitnehmen konnten. Grade in der Einfachheit, in der Rohheit ihrer Objekte wird sie eine Fülle der Anregung für denjenigen darbieten, der sich Rechenschaft zu geben bemüht ist, aus welchen Anfängen sich die Werke einer feineren Kultur hervorgebildet haben.

Die neun verschiedenen Stämme, die wir dieses Mal getroffen haben, reden alle verschiedene Sprachen. Doch lassen sich die letzteren, wenn ich von den mir noch sehr unklaren Trumaí absehe, auf drei Haupttypen zurückführen. Weit entfernt, mich hier in linguistische Einzelheiten verlieren zu wollen, mufs ich doch erwähnen, dafs die Nahuquá wie die Bakaïrí Kariben sind; dafs die Mehinakú, Vaurá, Kustenaú, Yaualapíti zu der von mir aufgestellten Nu-Aruakgruppe gehören und dafs die Auetö unreine, die Kamayurá aber völlig reine Tupí sind. Meine Hypothese, dafs die Kariben von diesen zentralen Gebieten des Continents sich nach Norden verbreitet haben, scheint mir durch die neuen Erfahrungen sicher gestellt; die Hauptbevölkerung des oberen Schingú

ist karibisch. Die oft vermutete, viel behauptete Verwandtschaft zwischen den beiden Hauptstämmen des Ostens oder Nordostens, den Kariben und den Tupi, ist sprachlich durchaus nicht vorhanden; nicht einmal hier, wo Tupi und Kariben in naher Nachbarschaft wohnen, besitzen sie irgendwelche Gemeinsamkeit des Wortschatzes. Es besteht nach Allem eine grofse Ähnlichkeit in der Anordnung der Nationalitäten zwischen dem Quellgebiete des Schingú und dem des Essequibo und Rio Branco in Guyana, wie wir es durch Schomburgk kennen gelernt haben. Sind die Kariben von Süden nach Norden vorgedrungen, so habe ich die bestimmte Tradition eines Nu-Aruakstammes erhalten, der Parecí am Tapajoz, dafs sie von Norden her nach Süden zugewandert sind. Falls sich dieses Verhältnis bei genauerer Prüfung bestätigen sollte, würde ein wahrhaft erlösender Lichtstrahl in das Dunkel südamerikanischer Wanderungen fallen, denn wir hätten alsdann zwei Stammesgruppen ersten Ranges, die der Kariben und die der Aruak, die sich gegeneinander, ineinander, durcheinander geschoben haben, so zwar, dafs die Aruak ursprünglich nördlich, die Kariben südlich des Amazonenstromes sich zu einer selbständigen Eigenart herausgebildet hätten.

Die Ethnologie scheint dieses unterstützen zu wollen. Im Allgemeinen treffen wir bei den sämtlichen Stämmen, offenbar als Folge allmählichen Ausgleiches, eine grofse Übereinstimmung ihrer Erzeugnisse. (Die auffälligste Ausnahme ist, dafs nur die Tupistämme und die Trumai Wurfbretter haben, jene interessante alte Waffe zum Werfen des Pfeiles, nach der man in Brasilien so eifrig gefahndet, und von der wir ganze Bündel heimbringen. Natürlich sind viele kleine und wichtige Unterschiede vorhanden, aber in groben Zügen ist das Bild allenthalben dasselbe.) Nun habe ich aber zu meiner Überraschung festgestellt, dafs einzelne Objekte nur von einzelnen bestimmten Stämmen geliefert werden — zu meiner Überraschung, weil trotzdem ein eigentlicher Tauschhandel diesen Indianern noch völlig unbekannt war; nur als Gastgeschenke wandern die betreffenden Gegenstände von Stamm zu Stamm. Die Trumai sind die Herren der Steinbeile, nur in ihrem Gebiet werden die geeigneten Dioritrollsteine gefunden; die zierlichen Muschelketten, welche am Halse getragen werden, stammen von den Bakaïrí, und das wichtigste, die Töpfe werden nur von Aruakstämmen gemacht und geliefert. Die allerliebsten Töpfchen unserer Sammlung, Tierformen meist, und zwar realistische wie bereits stylisirte, werden alle von Aruakfrauen hergestellt; dasselbe wissen wir von Guyana. Aruak sind wahrscheinlich die Künstlerinnen jener prachtvollen Urnen, tätowirte Frauen darstellend, von der Insel Marajó in der Amazonasmündung gewesen, die Herr Direktor Netto aus Rio dem Amerikanisten-Kongrefs vorgeführt hat; nun, am Schingú sind es nur Aruakfrauen, die Töpfe machen, nur Aruakfrauen, welche Tätowirung

ausüben, und es ist sehr wohl denkbar, daſs wir in den rohen Töpferstämmen des Schingú die Urform jener wahrhaften Künstler des Nordens sehen müssen. Eben die Aruak des Schingú sind ferner auch die eigentlichen Künstler von Holzmasken, die bei Tänzen getragen werden und neben den Töpfen das höchste Kunsterzeugnis darstellen.

Die Bakaïrí haben mir erzählt, und ihre Sagen überliefern diesen Umstand auch in legendarischer Einkleidung, daſs sie den Maskentanz erst von den Aruak gelernt haben. Ihre ursprüngliche Verkleidung zum Tiertanz ist der einfache, über den Kopf gestülpte Strohmantel, von dem wir die wichtigsten Formen auch vorzeigen können. Diese Mäntel erinnern aber sofort an die der Guyanakariben, welche in dem Crévaux'schen Reisewerke dargestellt sind.

Kurz, linguistische und ethnologische Erfahrung scheinen sich verbinden zu wollen, um uns endlich zu besserem Verständnis der verwickelten Beziehungen zwischen den verschiedenartigen Stämmen zu verhelfen.

Das Vergnügen an künstlerischer Bethätigung ist bei allen unsern Indianern lebhaft ausgesprochen. Auſser den Masken muſs ich der groſsen Sitzschemel gedenken, die sie mit unglaublicher Ausdauer aus einem Stamm schnitzen und denen sie die Form von Jaguaren, Affen oder Geiern und andern Vögeln geben. Sie haben eine Sucht geradezu alle Gebrauchsgegenstände zu bemalen, eine Leidenschaft für das Kunsthandwerk. Besonders treten auf ihren Spinnwirteln, Masken, Rudern, Flöten, Trinkkürbissen etc. etc. Muster von Dreiecken und Rauten auf Diese sind stereotype Ornamente bei allen Stämmen. Daneben finden sich Kreise, Wellenlinien, Zickzacke etc. etc.; in meiner ersten Reisebeschreibung habe ich deshalb bemerkt, man treffe vielfach solche „geometrischen Figuren". Wie ich jetzt gelernt habe, — ein gewaltiger Irrtum. Diese Muster haben noch alle gegenständliche Namen und sind nur allmählich schematisierte Nachbildungen von bestimmten sie interessierenden Objekten. Der Naturmensch concipiert keine „geometrischen Figuren", keine Dreiecke und Vierecke, wie wir für uns so „natürlich" finden. Das Dreieck ist die Abbildung der Palmblättchen, welche die Frauen tragen, die Raute die eines kleinen Lagunenfisches, Kreise stellen die Flecken von Rochen, die Wellenlinien Schlangen dar, etc. Quadrate und Rechtecke, deren Fehlen uns schon aufgefallen, sind ihnen einfach nicht als Objekte in der Natur begegnet. Die Abbildung wird Ornament, wird geometrische Figur; die geometrische Figur, die es in der Natur nicht giebt, existiert auch nicht als ein gegebener Begriff in der Vorstellung des Wilden; wir aber denken, von unserm Standpunkt ausgehend, warum soll er nicht Dreiecke oder Vierecke zeichnen, an denen sich bei uns ja auch jedes Kind schon in den ersten Stunden des Zeichenunterrichts versucht, und merken nicht, welche Abstraktion wir voraussetzen.

Ich habe auf der Kölner Naturforscherversammlung für die verschiedenen Gebiete intellektueller Arbeit ausführlicher zu begründen gesucht, wie das eigentliche Kennzeichen der niedern Entwicklungsstufe unserer Indianer die besonders in der Sprache augenfällig nachweisbare Unfähigkeit der Abstraktion ist, wie er überall an der konkretesten Naturanschauung haftet.

Auf ein besonders wichtiges Beispiel muss ich auch hier mit wenigen Worten eingehen.

Wohl haben unsere Stämme Zauberer, aber diese sind nicht Priester, sie sind Ärzte, wenn man will, Hexenmeister. In ihrem Thun steckt nichts „Uebernatürliches", sondern es bezeugt nur eine höhere Kenntnis, die sich ein Jeder durch monatelange Selbstpeinigung, — wenn er sie nur aushält — erwerben kann. Wohl haben sie interessante Sagen von den Thaten dieser Zauberer in alter Zeit, aber es sind nur kindlich ausgeschmückte Ahnensagen, Stammessagen. Wenn man deren Helden „Götter" nennen will, so muſs man sich wenigstens klar sagen, daſs diese Götter in keiner Weise in das ethische Gebiet hineinreichen. Irgendwelche ethische Beziehung wohnt ihnen nicht inne, Niemand in der Gegenwart fühlt sich abhängig von ihnen mit Bezug auf sein Thun oder Lassen.

Allein alle Stämme wissen von einer Fortdauer nach dem Tode. Mit Absicht sage ich, sie wissen davon, und sage nicht, sie glauben daran. Für sie ist die Seele ein vollständig konkretes Ding. Wer da träumt, daſs er fischt und jagt, dessen Seele ist wirklich auf dem Fluss und im Walde, mag auch der Körper in der Hängematte liegen. Er weiſs es ja, wenn er aufwacht, und man soll deshalb den Schlafenden nicht wecken, damit er, derweil die Seele noch draußen sein mag, kein Toter wird.

Die dualistische Auffassung liegt in der Erfahrung des Urmenschen. Wer von einem Gestorbenen träumt, überzeugt sich mit eigenen Augen, daſs er noch leibhaft vorhanden ist, also ist die Überzeugung von einer Fortdauer nach dem Tode ihnen durch die Erfahrung selbst gegeben. Von einem Glauben jedoch, der sich aus einer Hoffnung auf eine Entschädigung für die Leiden dieses Erdendaseins, auf die Vorstellung einer später notwendigen Vergeltung aufbaut, ist bei der niedrigen Stufe der indianischen Ethik keine Rede. In dem einfachsten Denken ist deshalb die Abstraktion Gott mit Sicherheit nicht, dagegen die konkrete Anschauung eines ewigen Lebens wahrscheinlich wohl eine gegebene, eine fundamentale Vorstellung.

Herr Prof. Dr. G. Schweinfurth: Bericht über seine während der letzten 15 Jahre in Ägypten ausgeführten Forschungen.

Als ich im Jahre 1872 die centralafrikanischen Reisen beendigt hatte, war meine Kenntnis von Ägypten in vielen Stücken eine noch sehr lückenhafte. Obgleich ich wiederholt durch das Land gereist war, auch an einzelnen Plätzen längeren Aufenthalt genommen hatte, wufste ich aus eigener Anschauung noch nicht den kleinsten Teil von demjenigen, was meine Vorgänger in diesem Gebiete an thatsächlichen Beobachtungen zusammengetragen hatten.

Ägypten, das uns nächstgelegene Eingangsthor von Afrika mit seiner natürlichen, tief ins Herz des Kontinents eindringenden Fahrstrafse des Nils, schien mir unzertrennlich an jene inneren Regionen geknüpft, die das Ziel meiner Wanderungen gewesen waren. Hatte ich doch auf meinen Reisen von Nord nach Süd, und umgekehrt, diesen Zusammenhang genugsam erprobt, den allmählichen Übergang der in dieser Richtung aufeinanderfolgenden Glieder mit meinen eigenen Schritten geprüft. In ihrer Gesamtheit erschienen mir die Nilgebiete unter dem Bilde eines Baumes, von dem ich bisher nur die Wurzeln kannte; wie vieles von der urafrikanischen Natur mufste sich in seinen Blüten und Früchten offenbaren, wie viele Probleme des Urzustandes von Afrika, wie manche auf dem Gebiete der Urgeschichte der Völker und der heutigen Völkerkunde von Afrika angeregte Fragen konnten naturgemäfs hier ihrer Lösung näher geführt werden, hier auf der weltverbindenden Brücke so vieler Kulturepochen! Es wurmte mich von Ägypten so wenig zu wissen, nachdem ich viele Jahre der Erforschung von Gegenden gewidmet hatte, deren richtige Erkenntnis der Ägyptenkunde nimmer entbehren kann. Gab es dort Strecken, von denen niemand mehr wufste als ich, der Entdecker, so hatte ich hier alles erst zu lernen. Bevor ich noch meiner eigenen Unwissenheit vollkommen bewufst wurde, hatte ich bereits instinktiv die grofse Lückenhaftigkeit erraten, die unserer heutigen Kunde von Ägypten auf fast allen Gebieten des Wissens anhaften mufste. Zur Ausfüllung dieser Lücken beitragen zu können, hatte viel verlockendes.

Zunächst lag mir eine gründliche Durchforschung des Landes in Bezug auf die Flora am Herzen. Dazu mufsten alle Teile Ägyptens, insonderheit die noch so wenig erforschten Wüstenstrecken, die das Nilthal umgeben, in Augenschein genommen werden und hieraus ergab sich von selbst eine Erweiterung unserer geographischen Kenntnisse, während die in den nackten Felsgebieten sich auf Schritt und Tritt dem Beobachter aufdrängenden geologischen Verhältnisse überall

ein Forschungsfeld von überraschender Lohnbarkeit eröffneten. Wenn ich noch hinzufüge, daſs nach einmaliger Winterprobe im Norden mein körperlicher Zustand einen Aufenthalt im südlichen Klima erheischte, so glaube ich hinlänglich die Beweggründe aufgedeckt zu haben, die mir im zweiten Abschnitt meines Lebens Ägypten als ein Land der Verheiſsung aufzudrängen schienen.

Fast allgemein ist die Ansicht verbreitet, als sei Ägypten dasjenige Stück von Afrika, dessen wissenschaftliche Erforschung kaum etwas zu wünschen übrig lasse. Die groſse Welt vermag bei dem Gedanken, daſs dieses älteste Land der Geschichte, das uns als leicht erreichbares Ziel vieler Touristen so nahe gerückt ist, sich nicht von der Vorstellung zu befreien, als sei in jener äuſsersten Nordostecke von Afrika nichts Neues mehr zu entdecken. Ein solches Urteil ist zum Teil ungenau, zum Teil gänzlich irrig. Ungenau ist es, wenn wir nach dem Vorgange der Alten unter Ägypten nur das auf das Nilthal beschränkte Kulturland verstehen, dessen Flächenraum demjenigen des Königreichs Belgien gleichkommt. Was wir von diesem Ägypten im engsten Sinne wissen, verdanken wir zum groſsen Teil den Arbeiten des der Expedition des Generals Bonaparte beigegebenen Gelehrtenkorps. Zwar haben seit jener Zeit die Altertumsforschungen eine zuvor nie geahnte Höhe erreicht, was aber im übrigen während der letzten 80 Jahre auf dem Gebiete der Geographie und Naturwissenschaften über das Land geschrieben wurde, beschränkt sich meist auf Neubearbeitungen, unvollendet gebliebene Spezialwerke und in unzähligen Zeitschriften zerstreute Einzelarbeiten von Gelehrten, die Ägypten meist nur vorübergehend und wie im Fluge berührten. Die Geographie des Nilthals selbst liegt noch im Argen, denn groſse Strecken des Landes, z. B. die Strecke zwischen Assiut und Luxor und die zwischen Benisuef und Kairo gelegene, entbehren noch des zutreffenden kartographischen Bildes, indem für diese die alte französische Expeditionskarte die einzige Grundlage desselben ausmacht. Die Arbeiten des seit acht Jahren thätigen Katasters stehen noch weit im Felde.

Die völlige Irrigkeit als sei Ägypten ein bereits durchaus erforschtes Gebiet wird aber erst klar, wenn wir dieses Land im geographischen Sinne auffassen und einen Blick auf die leere Karte werfen, die jene Striche darstellt, welche sich zu beiden Seiten des Nilthals als libysche und arabische Wüste ausbreiten.

Von den beiden Wüstengebieten war das westlich vom Nil gelegene, der ägyptische Anteil der libyschen Wüste insofern bevorzugt als hier die von Gerhard Rohlfs geleitete wissenschaftliche Expedition nach vielen Richtungen hin ein sehr umfassendes Licht verbreitete[1]),

[1]) Es sei hier nur ganz im Allgemeinen auf die aus dieser Reise resultierenden Arbeiten ihrer Theilnehmer Rohlfs, Zittel, Ascherson, Jordan und Remelé hingewiesen.

während auf der arabischen Seite die mangelhafte Erforschung sich wegen der dort weit differenzierter auftretenden Terrainbildung und infolge der weit gröfseren Mannigfaltigkeit des geologischen Baus sowie der reicher entwickelten Tier- und Pflanzenwelt wegen um so fühlbarer machte. Dieser Umstand veranlafste mich meinen dauernden Aufenthalt in Ägypten hauptsächlich dazu zu benutzen, dafs ich alljährlich weite Streifzüge durch die unerforschten Strecken zwischen dem Nil und dem Roten Meer unternahm. Aufser der topographischen Detailaufnahme der durchzogenen Thäler und Gebirge liefs ich mir die Erforschung der botanischen und geologischen Verhältnisse besonders angelegen sein und wurden infolge dessen sehr umfangreiche Sammlungen angelegt. Ich habe diese Streifzüge dreizehn Jahre hindurch fortgesetzt, und doch sind mir innerhalb meines engeren Forschungsgebiets die empfindlichsten Lücken übrig geblieben. Man mufs eben nicht übersehen, dafs dieser auf den Übersichtskarten von Afrika sich stets so klein ausnehmende Winkel zwischen Nil, Roten Meer und Wendekreis, an Flächenraum dennoch der apenninischen Halbinsel nicht nachsteht. Bei vielen hat sich die Vorstellung eingebürgert, dieses Gebiet sei eine Wüste, in der nichts zu holen sei; das Verzeichnis der Flora von Ägypten beweist aber, welchen hervorragenden Anteil die Pflanzen der östlichen Wüste an der Zusammenstellung desselben haben. Und vollends in Bezug auf Geologie ist die Wüste wie ein aufgeschlagenes Buch, über dessen Blätter unsere Füfse schreiten. Die Petrefakten sind die Charaktere, mit denen dieses Buch geschrieben ist; kennen wir diese, dann wird uns auch leicht sein Inhalt klar. Wie ganz anders in den von Vegetation verdeckten Erdstrichen; sie sind oft unerforschbar wie die auf dem Grunde des Meeres gelegenen.

Meine ägyptischen Reisen und Ausflüge blieben nicht auf die Wüstenregion beschränkt; denn die floristische Aufgabe, die ich mir gestellt, führte mich zu allen Jahreszeiten durch die Felder des Kulturlandes, wobei dem Studium der Kulturpflanzen, diesem wichtigen Moment in der alten und neuen Völkerkunde, besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde. Auch die Gartenflora alter und neuer Zeit, die Probleme der Akklimatisation der Gewächse, die Ziele des Ackerbaus, dieser ersten Lebensfragen des Landes, mufsten in den Kreis der Forschung gezogen werden, dazu gesellten sich noch die unabsehbaren Aufgaben, welche die alte Geographie und Kulturgeschichte (hierzu rechne ich u. a. auch diejenigen meiner Schriften, welche die in den altägyptischen Gräbern aufgefundenen Pflanzenreste zum Gegenstande haben), die Topographie berühmter Städte und viele andere in aufserhalb der Naturforschung liegende Disziplinen hinübergreifende Zweige des Wissens hier anregten.

In Ägypten hat alles vermehrtes Interesse durch die auf Schritt und Tritt gebotenen Beziehungen zum hohen Altertume; das Unbe-

deutendste gewinnt Ansehen, wenn ihm ein grofser Name zur Seite steht, an den sich weite Perspektiven in die Vergangenheit anknüpfen lassen. Darin liegt aber auch eine grofse Gefahr für den Forscher, der hier leicht auf Abwege gerät, indem er durch das verlockende Interesse des sich ihm häufig nur durch Zufall darbietenden Gegenstandes Gebiete zu betreten veranlafst wird, in denen er nicht Bescheid weifs und wo nur fremde Hilfe ihm den zur notdürftigsten Orientierung unentbehrlichen Ariadnefaden darzubieten vermag.[1])

Man thut, was man kann, aber man kann nicht alles thun. Der reisende Forscher will auch nachsichtsvoll beurteilt werden, wenn er geblendet von dem Reichtum seiner Funde oder verwirrt von dem vielseitigen Interesse der sich ihm aufdrängenden Beobachtungen sich im Urteilen übereilt und hier und da einmal einen Bock schiefst. Die Ratte in der Vorratskammer hat gut lachen über die arme Kirchenmaus. Nicht immer ist der vereinsamte Forscher in der glücklichen Lage, sich Rat zu holen bei seinem bevorzugten Kollegen in der grofsen Kapitale, dem die Speicher der Wissenschaft zur Verfügung stehen und der auf den Börsen des Wissens im Handumdrehen die Auskunft zu finden vermag, die er sucht.

Da ich hier an erster Stelle[2]) die Erdkunde zu berücksichtigen habe, will ich in Nachfolgendem eine gedrängte Aufzählung der von mir während der letzten 13 Jahre unternommenen Forschungsreisen und derjenigen Ausflüge geben, die mir von besonderer Wichtigkeit erscheinen.

Meine erste Reise 1874 hatte die grofse Oase in der libyschen Wüste zum Ziel, wo ich behufs botanischer und geologischer Nachsuchungen einen dreimonatlichen Aufenthalt nahm. Meine damaligen Beobachtungen vervollständigten das durch die gleichzeitige Rohlfs'sche Expedition zusammengebrachte Material. Die Ausbeute an geologischen Fundstücken legte ich im Münchener Museum nieder und meinen Profilen und Zeichnungen widerfuhr die Ehre, in Zittels klassischem Werk über die Geologie der libyschen Wüste Verwertung zu finden. Die kartographische Aufnahme der grofsen Oase und der auf dem Hin- und Rückwege begangenen Strafsen wurde in Peter-

[1]) Ich betone die Gefahr des Verlockenden ganz besonders im Hinblick auf die vielen Anfragen und Anforderungen, die von aufserhalb an den in Ägypten angesiedelten Gelehrten gestellt werden, der für alles herhalten und für alles gut stehen mufs.

[2]) Viele meiner auf Botanik, Geologie, Geographie und alte Kulturgeschichte bezüglichen Arbeiten wurden in dem Bulletin des Institut Egyptien publiziert, einer Gesellschaft, deren Vorsitz ich einnahm. Der II. Band der Memoiren desselben Instituts enthält auch den in Gemeinschaft mit Prof. P. Ascherson als Ergebnis 25jähriger Studien zusammengestellten kritischen Katalog der ägyptischen Flora: „Illustration de la Flore d'Egypte" gedruckt bei A. Holzhausen in Wien 1888.

manns Mitteilungen publiziert. Die Längenausdehnung meiner Itinerare betrug auf dieser Reise 600 km.

Im März und April 1876 unternahm ich in Gesellschaft meines Freundes Dr. P. Güſsfeldt die erste spezielle Forschungstour ins Innere der arabischen Wüste. Dieselbe hatte eine Ausdehnung von 480 km. Unser Ausgangspunkt war die Stadt Benisuef am Nil, von wo aus wir ostwärts zum Wady Arabah und beim Kloster St. Antonius vorbei an das Rothe Meer gelangten. Südwärts ging es dann weiter zum Kloster St. Paul und dem Ostabfall des Galala genannten Kalkplateaus entlang zum Gebel Om el Tenáseb, schlieſslich westwärts wieder zurück über das Kalkplateau bis wir bei Feschn den Nil erreichten. So kurz auch diese Tour ausfiel, so gewann sie doch durch die Mitwirkung eines so ausgezeichneten Astronomen und Geographen eine besondere Bedeutung. 22 Punkte wurden astronomisch bestimmt und vermittelst eines Quecksilberbarometers zahlreiche Höhenpunkte gemessen. Für die Kenntnis der ägyptischen Wüsten war der Besuch des bis über 1400 m ansteigenden Plateaus der südlichen Galala mit seiner eigenartigen Flora von besonderem Interesse. Am Westabhang unter demselben Plateau entdeckte ich beim Kloster St. Paul und im Wadi Mor reiche Lagerstätten von Fossilen der mittleren Kreideformation. Die besonders durch sehr groſse und vorzüglich erhaltene Ammoniten ausgezeichnete Petrefaktensammlung dieser Tour wurde dem Paläontologischen Museum zu München übergeben. Die geologischen Profile publizierte Prof. Zittel.

In den Monaten März, April und Mai 1877 unternahm ich allein eine gröſsere Forschungstour durch die arabische Wüste, indem die zurückgelegte Strecke diesmal 840 km betrug. Mein Weg führte vom Nilufer bei el-Tibîn, nahe oberhalb Kairo, ostwärts durch das Wadi Warâg, das ich bis zu seinem Ursprung auf dem Plateau der nördlichen Galata verfolgte. Durch das Wadi Ashar des Nordens stieg ich alsdann zum groſsen Wadi Arabah hinab und verwandte einige Zeit auf den Besuch der auf der gegenüberliegenden Seite des W. Arabah einmündenden, von der Höhe der südlichen Galala herabkommenden Seitenthäler. Ich überschritt dieses Plateau auf einem Fuſspfade, der die beiden Klöster St. Antonius und St. Paul mit einander verbindet, während die Karawane einen Umweg von zwei Tagen zu machen hatte. Zum zweiten Male besuchte ich bei Fortsetzung des alten Weges das petrefaktenreiche Wadi Mor und zog dann beim Om el Tenásseb vorbei durch die krystalinischen Gebirgsketten hindurch auf den Gebel Gharib zu, von wo aus ich einen Abstecher nach Osten bis zum Meere machte, um den durch seine Erdölquellen berühmten Gebel el Sêt in Augenschein zu nehmen. Auf der bereits von Wilkinson im Jahre 1824 begangenen Straſse weiter südwärts ziehend, besuchte ich das durch seine alten Steinbrüche aus der Römerzeit berühmte Por-

phyrgebirge und erreichte von da aus, die alte Römerstraſse innehaltend, das Nilufer bei der Stadt Qeneh.

Die geologische, aus Petrefakten und Gesteinproben bestehende Ausbeute dieser Reise wurde, wie von nun ab diejenige eines jeden der folgenden Jahre, dem Königlichen mineralogischen Museum zu Berlin einverleibt. Meine gewöhnlich im Maſsstab von 1 : 100 000, für einzelne Strecken auch in 1 : 10 000 entworfenen Kartenblätter wurden ausgearbeitet, blieben aber unediert. Die in den Klöstern gemachten Wahrnehmungen legte ich in einem „Die ältesten Klöster der Christenheit" betitelten Aufsatz nieder. Was ich in Betreff des Porphyrites und der römischen Altertümer daselbst ermittelt hatte, fand in Dr. O. Schneiders Porphyrmonographie Aufnahme und Verwertung, eine Originalkarte des Gebiets mit inbegriffen[1]).

Meine dritte Reise durch die arabische Wüste führte ich in den Monaten März bis Juni des Jahres 1878 aus. Die zurückgelegte Wegstrecke betrug 1020 km. Mein Ausgangspunkt am Nil war bei dem Dorfe Gibibat nahe Atfih. Ich verfolgte in OSO das Wadi Naumieh bis zu seinem Ursprung auf der Höhe der nördlichen Galala, von wo ich alsdann gen Süden bis zum oberen Teil des Wadi Arabah hinabstieg. Ich besuchte abermals mehrere der tief in das Plateau der südlichen Galala einschneidenden Nebenthäler der Arabah und erreichte auf dem früheren Wege das Kloster St. Paul. Diesmal schlug ich den Weg südwärts durch die Vorhügel ein, die zwischen der krystallinischen Längskette und der Meeresküste eingeschaltet sind, bis ich wieder die Region des Porphyrites erreicht hatte, dessen Topographie zu vervollständigen war. Der Rückweg zum Nil wurde durch die Thäler W. Marwa und Abu Hamed bis zum groſsen Wadi Qeneh genommen; nachdem dieses unter 26° 50′ n. B. verlassen war, wurde die Höhe des Kalkplateaus im W. Gurdhi erstiegen und dann im WNW durch verschiedene kleinere Thalsysteme die Reise bis an den Nil gegenüber Siut fortgesetzt.

Diese Reise, deren kartographisches Material ausgearbeitet, aber nicht publiziert ist, lieferte mir eine wesentliche Vervollständigung des Kartenbildes der östlichen Wüste, namentlich im Hinblick auf die östliche Begrenzung des groſsen Kalkplateaus[2]). Zoologisch waren einige Thäler im Osten von Siut von besonderem Interesse, indem sie Wildschafe und Klippschiefer beherbergten. Die botanische Ausbeute sowie die zusammengebrachten Petrefakten und Gesteinsproben gestalteten diese Reise zu einem sehr lohnenden Unternehmen.

Im Jahre 1879 nötigte mich die nicht länger aufzuschiebende botanische Erforschung des Fajum, meine Frühjahrstour in der ara-

[1]) In O. Schneider's naturwissenschaftl. Beiträgen etc.

[2]) Vgl. Kartenskizze in: La terra incognito del Egitto prop. detto. Esploratore 1878. Milano.

bischen Wüste auf ein bescheidenes Maſs zu beschränken. Ich besuchte den zwischen Kairo und Sues gelegenen nördlichsten Teil der Wüste, indem ich auf dem Hinwege die alte Poststraſse bis zum W. Gendeli verfolgte und den Rückweg durch das Wadi Dugla nahm (150 Kilometer). In der Nähe der Ruine des Wüstenschlosses von Abbas Pascha, Dar el bêda genannt, entdeckte ich eine durch sehr schön erhaltene Petrefakten ausgezeichnete Miocänschicht, die mir reiche Ausbeute lieferte. Meine Frühjahrs-Rundtour im Fajum hatte gleichfalls zu geologisch interessanten Funden geführt, indem sich mir auf einer Insel im Birket el Qerun die Gelegenheit darbot, eine Eocänschicht mit mannigfaltigen Fischresten und Zeuglodonknochen auszubeuten, die Prof. Dames untersucht und beschrieben hat[1]).

Im März und Mai 1880 führte ich eine 590 km lange Tour durch den nördlichen Teil der arabischen Wüste aus, wodurch mir die Thalsysteme dieser Gegend klar wurden und das Verzeichnis der Flora wichtige Bereicherungen erhielt. Bei Abu Sabel, 20 km nördlich von Kairo am Ismailia-Kanal, hatte ich anstehende Massen eines Eruptivgesteins ausfindig gemacht. Prof. Beyrich hat unter Beigabe meiner Kartenskizzen über diese Reise in der Zeitschrift der geologischen Gesellschaft ausführlicher berichtet. Dr. Liebisch berichtete über die eingesammelten Felsarten. Die Kartenaufnahme dieser Reise ist vollendet aber unpubliziert. Die Sommermonate desselben Jahres verbrachte ich auf einer botanischen Reise im Libanon.

Im Januar und Februar 1881 begleitete ich den verstorbenen Dr. Emil Riebeck auf einer Tour von 250 Kilometer in den nördlichen Teil der arabischen Wüste, auf welcher ich ein beträchtliches Stück derselben zum ersten Male kartographisch festzustellen vermochte. Die Karte wurde in der Zeitschrift der geographischen Gesellschaft von Halle veröffentlicht. Von geologischem Interesse war die auf dieser Tour im Wadi N'auk am Nordabfall des Plateaus der nördlichen Galala gemachte Entdeckung von Eruptivgesteinen, die in den Brüchen des Kalkplateaus hervortreten. April und Mai dieses Jahres wurde mit Dr. Riebecks Expedition auf der Insel Socotra verbracht, wo ich mich ausschlieſslich der Erforschung der dortigen Flora widmete[2]).

In den Monaten März bis Juni 1882 unternahm ich eine Rundreise um das oberägyptische Nilthal herum, indem ich dem Wüstenrande folgte. Diese Reise, welche eine Längenausdehnung von 870 km erreichte, nahm ihren Anfang in Siut, kreuzte südlich von Farschiut den durch die

---

[1]) In diese Zeit fällt auch die Publikation der Karte des Fajum in Zeitsch. f. Erdk. Bd.

[2]) Ein Bericht über diese Reise findet sich in den Sitzungsberichten der Naturforscherversammlung von Freiburg abgedruckt. Ueber das Volk von Socotra handelt ein in „Unsere Zeit" publizierter Aufsatz.

Nilkrümmung von Qeneh gebildeten Vorsprung der libyschen Wüste, indem der merkwürdige Thalspalt des Chors von Battaghah verfolgt wurde, und führte dann bei Assuan auf die östliche Nilseite, die bis gegenüber von Esneh begangen wurde. Die Umgegend von Theben und von Girgeh wurde aufserdem auf dieser Reise im geologischen Interesse genauer in Augenschein genommen.

Für die Karte von Ägypten ergab die Reise mancherlei Neuheiten, so unter anderm die genaue Festlegung der Plateauabstürze auf der libyschen Seite und der ausmündenden Thäler des Chors von Bataghah zwischen Farschiut und Erment, der Wüstenthäler im Westen von Esneh und Edfu u. a. Die geologischen Ergebnisse, die sich hauptsächlich auf die Begrenzung des nubischen Sandsteins bezogen, habe ich in einer kolorierten noch unveröffentlichten Originalkarte niedergelegt, die in der Königlichen Bergakademie zu Berlin zu sehen ist.

Die Katastrophe von Alexandria, die für mich leicht verhängnisvoll hätte werden können, vollzog sich wenige Wochen nach meiner Rückkehr von dieser Reise.

1883, im ersten Jahr der englischen Okkupation, unternahm ich im April an Bord S. M. Kanonenboot „Cyklop" eine Fahrt nach Tobruk, 600 Kilometer im Westen von Alexandria an der Küste von Marmarica gelegen. Über meine botanischen, geologischen und archäologischen Wahrnehmungen daselbst berichtete ich im Marineverordnungsblatt[1]) desselben Jahres.

Die Umgegend von Kairo war von mir im Laufe der letzten Jahre auch in Bezug auf die geologischen Verhältnisse genauer erforscht worden. Über die Entstehung der eigentümlichen Formation des Kieselsandsteins vom Gebel el Ahmar hatte ich Ansichten entwickelt[2]), die späterhin durch den Züricher Geologen Prof. Meyer Eymar thatsächliche Bestätigung fanden. In diesem Jahre machte ich mich nun daran, die Schichtengliederung des Gebirges bei Kairo durch Profile und Karten genauer festzustellen, zu welchem Behufe ich eigens eine trigonometrische Vermessung zu veranstalten hatte, da der ägyptische Generalstab diese Aufgabe bisher vernachlässigt hatte, obgleich sein Standsitz, die Citadelle von Kairo, unmittelbar an das Mokattamgebirge stöfst. Das Ergebnis meiner Arbeiten ist in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft mit grofser technischer Vollendung zur Veröffentlichung gebracht worden.[3])

---

[1]) Dasselbe italienisch im italienischen Marineblatt und im Esploratore, französisch im Bulletin de l'Institut Egyptien.

[2]) Über den versteinerten Wald. Zeitschr. der d. geolog. Ges.

[3]) Eine inzwischen von den Ingenieuren der britischen Okkupationsarmee hergestellte Aufnahme stellt die Umgegend von Kairo im Mafsstab von 1 : 30 000 auf 4 Blättern dar und umfafst die ganze Umgegend 20 Kilometer im Umkreis der

Im Herbst des Jahres 1883 führte ich noch eine (150 km) kleinere Rundreise innerhalb der zwischen Kairo und Sues gelegenen Wüste aus, wo es noch viele geologische Fragen zu beantworten gab.

Im April und Mai 1884 begab ich mich nach einer genaueren geologischen Untersuchung des Pyramidenfeldes und der westlichen Berandung des Nilthals daselbst, durch die Wüste nach dem Fajum, umging als erster Reisender seit der von Martin 1801 ausgeführten Rekognoszierung den Birket el Qerun auf der Nordseite und kehrte durch das Kulturland wieder nach Kairo zurück (260 Kilometer Wüstentour).

Diese kleine Reise lieferte Ergebnisse mannigfacher Art. Am Rande des Nilthals südlich von den Pyramiden hatte ich eine sehr reiche Schicht vortrefflich erhaltener Conchylien entdeckt, welche eine Uferbildung aus der Postpliocän- oder aus der Diluvialzeit (Saharien) nach anderen aus der Pliocänzeit darstellen. Im Westen der Pyramiden fand ich die in diesem Teile des Landes durch ihr unvermitteltes Auftreten sehr überraschende obere weiße Kreide auf einer Strecke von mehreren Quadrat-Kilometern mit vortrefflichen Fossilen verbreitet. Im Norden von Birket el Qerun, dem See von Fajum, fand ich einen wohlerhaltenen kleinen Tempelbau aus der XIII. Dynastie auf, der bisher den Nachforschungen der Ägyptologen entgangen war. Dem See gab ich infolge meiner Aufnahmen eine durchaus veränderte Gestalt, da die bisherige alle Karten von Ägypten in sehr augenfälliger Weise verunstaltete. Meine Ausbeute an Versteinerungen auf dieser Tour war sehr groß. Die geologischen Profile und die zu ihrer Erklärung nötigen vorläufigen Kartenentwürfe habe ich, wie seit 1877 immer, dem gütigen Förderer meiner Unternehmungen, Geh. Berg-Rat Prof. Beyrich, eingeliefert.

In den Wintermonaten November 1884 bis Februar 1885 unternahm ich eine ausgedehnte Reise durch die arabische Wüste, indem ich, von meiner Wohnung in Kairo aufbrechend, unter vielen Kreuz- und Querzügen bis Qeneh gelangte, und nachdem 2400 Kilometer Wegstrecke zurückgelegt waren, wieder zu meinem Ausgangspunkte in Kairo zurückkehrte. Diese Reise sollte zunächst einige von den vielen auf der Karte der arabischen Wüste noch übrig gebliebenen Lücken ausfüllen. Viele neue Wegstrecken wurden begangen, unbekannte Thäler aufgenommen und wichtige Gebirgsglieder unterschieden, die bisher übersehen worden waren. Meine Entwürfe sind zum großen Teil ausgeführt, aber, abgesehen von einem kleinen Bezirk am Roten Meer[1]), noch nicht veröffentlicht worden.

ägyptischen Hauptstadt. Leider ist diese sorgfältige Vermessungsarbeit, bei welcher die Terraindarstellung durch Höhencurven geschah, bisher ein unpubliziertes Manuskript geblieben.

[1]) Der Wadi Gasūs in Denkschriften der Pr. Akad. d. W.

Es sei mir gestattet hier das Itinerar dieser Reise im Auszuge mitzuteilen:

Kairo. Maassarah, Austrittstelle des Wadi Hof bei Heluan, dasselbe ostwärts hinauf bis zum Ursprung, Abstieg von der Wasserscheide ins oberste W. Dugla, ostwärts zum Ursprung des W. Gendeli, unter dem Plateaurande weiter in OSO, Kreuzung von W. Mogarbe, W. Batat, zur Austrittsstelle des W. Qineh am Nordabfall der nördlichen Galala, W. Qineh hinauf und zurück, am Nordabfall der W. Galala in West bis zur Austrittsstelle des W. Warāg, in Südwest Kreuzung des W. Chmeiet, des untersten W. Naumieh, in Süd Kreuzung von W. Atfih, von W. Ghattar zum W. Ramlieh, dasselbe bis zum Ursprung hinauf in SO, Abstieg zum W. Sanūr, Kreuzung desselben, weiter in SO Kreuzung von W. Abu Rimth, von W. el Chamile, von W. Abu Risch, in SO über das oberste Wadi Arabah zu den Hügeln Genenât-el-attisch, zum Nordabfall der südlichen Galala bei der Austrittsstelle des W. Erkass, dasselbe hinauf in Süd bis zur Höhe des Plateaus, südwärts über das Plateau, Kreuzung von W. el-Gemer, W. Abu Charagjah, von W. Abu Mserrab, von W. Mreigha, Abstieg zum W. Abu-Retam, in SO zum W. Ragalah, Kreuzung desselben, des W. Hauaschieh, weiter am Ostrande der dem Nummulitenplateau vorgelagerten Sandsteinterrasse entlang in SO zum Ursprung des W. Qeneh, dasselbe abwärts in Süd 7 Tagereisen bis zur Stadt Qeneh am Nil.

Von Qeneh in NO zum Wadi Um-Islemat, dasselbe aufwärts, in Ost zum W. Hammámeh, dasselbe hinauf bis zur Wasserscheide am Gebel Geddámeh, ostwärts das W. Ssemneh hinab, ins W. Saqi bis zu dessen Mündung ins Rote Meer bei Queh, längs der Küste nordwärts, W. Abu Misar, W. Gasūs hinauf in West, ins W. Hauadat, W. Ssafeiga hinauf ostwärts, zum W. Barūd, dasselbe hinauf, hinabgestiegen zum W. Fatireh, römische Stadt und Steinbrüche am Mons Claudianus, nordwärts zum Ursprung des Wadi Om-Munfäh, dasselbe hinab zum W. Belih, dieses gekreuzt, auf der Ostseite des Gebel Duchân (Porphyrites) entlang zur Quelle von Wadi Enned-el-Melacha, in NNW weiter im W. Dibb, W. Dara gekreuzt, auf der Ostseite der Urgebirgskette in NNW, am Gharib vorbei, Kreuzung von Wadi Gharib, W. Hauaschieh, W. Tīn, am Roten Meer bei der Mündung des W. Dēr, der Küste entlang bis zum Kap Safarana, Leuchtthurm, westwärts ins W. Arabah hinauf, am Südabfall der nördlichen Galala bei der Quelle Dēr-el-Bechēt, am Südabfall entlang in WSW, Quelle el-Berda, Austrittsstelle des Wadi Ashar des Nordens, dasselbe aufwärts in Nord bis zu seinem Ursprung gegangen, Überschreitung der Plateauhöhe, Ursprung des W. Warāg, Abstieg in demselben bis zur Austrittsstelle, aus dem Plateau, in NNO bis zum W. Chuēsche, Ursprung des W. Hassāne, dasselbe hinunter, zum Ursprung des W. Tehm, dasselbe in NNW hinunter, in NW zum Plateau hinauf, Überschreitung der

Fläche, Abstieg zum Wadi Gerraui, dasselbe hinunter bis Heluan, Kairo.

Das grofse neben und unter dem Ostabhange des Kalkplateaus von Nord nach Süd verlaufende Wadi Qeneh wurde vom Ursprung bis zur Einmündung in das Nilthal begangen. An 70 verschiedenen Plätzen wurden während dieser Reise mit drei der bestbewährtesten Bohneschen Federbarometer Beobachtungsreihen ausgeführt, die Dr. Schreiber in Chemnitz im Auftrage der Akademie der Wissenschaften zum Gegenstande einer sorgfältigen Bearbeitung gemacht hat. Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unerwähnt lassen, dafs ich wegen meiner unstäten Lebensweise leider nicht in der Lage war, während meines Aufenthalts in Ägypten ein fortlaufendes meteorologisches Tagebuch zu führen. Zur Beurteilung der Temperaturverhältnisse können übrigens die gelegentlich der Barometerablesungen unterwegs gemachten Notierungen dienen.

Auf dem Gebiete der praehistorischen Steinzeit[1]) sowie dem der alten Geographie habe ich während dieser Reise einige Funde von allgemeinerem Interesse gemacht, so u. a. den einer Hieroglypheninschrift aus der Zeit Psametichs im Wadi Gasūs nördlich von Qosseir, über welche in den Denkschriften der Königlichen Akademie der Wissenschaften von Prof. A. Erman und mir berichtet worden ist.

Die alte römische Strafkolonie am Mons Claudianus (Gebel Fatireh) wurde von mir genauer in Augenschein genommen und durch Wort und Bild beschrieben[2]). Die topographische Kartenaufnahme der Lokalität ist noch unediert und hoffe ich noch dieselbe in unserer Zeitschrift veröffentlichen zu können.

Eine geologische Entdeckung von gröfserem Belang machte ich während dieser Reise als ich gegen Ende derselben durch das bereits wiederholt besuchte Wadi Arabah kam[3]). Hier hat sich auf einem Flächenraum von ungefähr 50 Quadrat-Kilometer im Grunde des Thals ein Glied der Kohlenformation, des oberen Kohlenkalks, kenntlich gemacht. Die Lagerungsverhältnisse in Verbindung mit dem nubischen Sandstein, dessen geologisches Alter bisher noch vielfach Gegenstand der Controverse war, sind von hohem Interesse, namentlich zur Beleuchtung eines ähnlichen Vorkommens auf der Sinaihalbinsel und in Idumaea.

Die von Whitehouse mit so vielem Eifer in die Welt gesetzten Hypothesen hinsichtlich der Lage und des Umfangs des alten Moeris-Sees hatten durch meine bisherigen Wahrnehmungen keine Bestätigung gefunden. Im Südwesten des Fajumbeckens hatte Whitehouse eine Depression unter dem Meeresspiegel nachgewiesen. Diese erheischte eine genauere Prüfung, zumal da Prof. P. Ascherson bereits im Jahre

---

[1]) vergl. Zeitschr. f. Ethn., Über Kieselartefakte, von R. Virchow.

[2]) Gartenlaube 1885.

[3]) Découverte d'une faune paléozoique dans le Grès de Nubie. Bull. de l'Inst. Eg.

1878 durch seine Aneroidablesungen im Thalkessel von Rajan für diese Gegend das Vorhandensein einer solchen Einsenkung konstatiert hatte. Ich begab mich mit meiner Reiseausrüstung nach der Stadt Benisuef. Bei dem Besuche der alten Ruinenstätte von Heracleopolis und einiger kleineren Ruinenplätze am Südrande des Fajums war mir die Gesellschaft des Prof. A. Erman von höchstem Interesse. Ein ungelöstes Problem der alten Geographie war in dem Erdwall von Tamma bei Sedment geboten. Indem ich in südöstlicher Richtung vom südlichsten Zipfel des Fajum bei Gharaq in die Wüste eindrang, hatte ich Gelegenheit, mehrere auf den bisherigen Karten noch ungenau oder gar nicht eingetragene Wüstenkessel, namentlich die von Moëleh und Rajan kartographisch und hypsometrisch[1]) festzulegen. Das Ergebnis der 300 km umfassenden Reise wurde in unserer Zeitschrift unter Beifügung einer Originalkarte veröffentlicht. Die geologische Ausbeute war umfangreich und bot viel des Neuen.

Hinsichtlich der Moeris-See-Hypothesen mufste ich zu dem alten Linant'schen Standpunkt, der ja bisher auch alle Geographen und Ägyptologen zufriedengestellt hat, zurückkehren. Die Terrainsenkungen im Süden, die Whitehouse mit dem alten Moeris in Verbindung bringen will, entbehren jeder Spur einer Süfswasserablagerung und können nie vom Nil aus gefüllt worden sein. Will man überhaupt die Angaben der alten Geographen zu Recht bes ehen lassen, so bleibt keine andere Wahl als die Theorie Linants zu adoptieren, deren Mängel mehr in der unpassenden Herbeiziehung des thatsächlichen Beweismaterials als in ihrem leitenden Gedanken zu suchen sind.

Meine in demselben Jahre ausgeführten Nachforschungen auf der Ruinenstätte des alten Schet — Krokodilopolis — Arsinoe[2]) sind den Lesern unserer Zeitschrift bekannt. Die Gelegenheit war auch für mich verlockend, durch Einsammeln von Papyrusfragmenten und Bekleidungsstücken aus altbyzantinischer Zeit mich den Zwecken unseres ägyptischen Museums dienstbar zu erweisen.

Im Mai desselben Jahres unternahm ich noch eine hauptsächlich geologischen Aufgaben gewidmete Tour auf dem Isthmus von Sues. Ich bestieg das Attaqa-Gebirge und beutete die sehr fossilreichen Miocänschichten des Gebel Genefe aus.

Im Februar 1887 widmete ich in Gesellschaft des Dr. J. Walther von Jena der Erforschung der den Pyramiden benachbarten Kreideregion besondere Aufmerksamkeit. Eine Kartenaufnahme in gröfserem

---

[1]) Die nachträglich von Cope Whitehouse veranlafste wiederholte Nivellierungs-Arbeiten in dieser Gegend haben eine überraschende Übereinstimmung mit meinen Beobachtungen ergeben. Für die Depression von Rajan und Moeleh ergaben dieselben in ihren Mittelwerten keine Differenz.

[2]) Topographische Karte von Arsinoë in Zeitschr. f. Erdk. Bd. 22.

Mafsstabe wurde zur Grundlage für die geologische Beschreibung fertig gestellt aber bisher noch nicht veröffentlicht. Ich hatte bereits im Jahre vorher der ursprünglich nur auf eine Lokalität 8 Kilometer in West von der grofsen Pyramide beschränkten Kreideregion eine gröfsere Ausdehnung nordwärts gegeben, bis zu dem Dorfe Abu Roasch und der nördlichsten der Pyramiden, die von einem beispiellosen Gewirre vielverworfener Kreideschichten umgeben ist. Ein wahres Eldorado der Konjekturalgeologen.

Im April und Mai desselben Jahres führte ich nochmals eine gröfsere Reise in der arabischen Wüste aus. Ich fuhr von Sues mit einem Boot bis zum Kap Safarana, wo die von mir bestellten Kamele warteten. Unterwegs hatte ich an einigen zu Lande schwer zugänglichen Küstenstellen den Schichtenaufbau der daselbst zu Tage tretenden Kreideschichten untersucht. Von Kap Safarana ging ich durch das Wadi Arabah und stieg durch das W. Ashar des Nordens bis zur Plateauhöhe der nördlichen Galala hinauf. Eine Rundtour auf dem Plateau brachte mir für den bisher notierten ägyptischen Florenbestand mehrere Novitäten (10 Sp.), für mich ein Ereignis, da sich die letzteren infolge der erschöpften Erforschung während der letzten Wüstenreisen immer seltener einzustellen begannen. Zum Wadi Arabah zurückgekehrt, suchte ich den 1885 entdeckten Kohlenkalkdistrikt wieder auf und vereinigte mich daselbst mit dem vom Sinai herübergekommenen Dr. J. Walther. Gemeinschaftlich haben wir hier alsdann unsere Sammlungen und Aufnahmen gemacht. Eine in grofsem Mafsstabe von diesem Stück des Wadi Arabah entworfene Karte ist fertig gezeichnet aber noch nicht veröffentlicht.

Vom Wadi Arabah begaben wir uns südwärts auf die Höhe der südlichen Galala, wo im Wadi Om Ruthi für einige Tage Halt gemacht wurde. Dr. Walther ging allein nach Benisuef zurück, während ich mit der Karawane den Weg südwärts fortsetzte und zum Wadi Tarfah hinabstieg. Dieses Thal bin ich alsdann bis zu seiner Austrittsstelle im Nilthal, gegenüber der Zuckerfabrik von Beni Mazar hinabgegangen. Diese letzte Strecke bereicherte die Karte mit einer wichtigen Linie, denn das genannte Thal war von den Mitgliedern der französischen Expedition (Raf. Délie) nur in seinem oberen Teil betreten worden. Eine sehr in die Augen fallende Plateaustufe zieht sich in ununterbrochener Folge auf der Nordseite des Thals, neben dem Wadi Tarfah hin, bis nahe an die Stelle, wo es durch eine merkwürdige Öffnung in das Gesamtplateau eintritt, um bis zum Nil die Ost-West-Richtung innezuhalten.

Einen würdigen Abschlufs fanden meine ägyptischen Touren im vorigen Frühjahr, als mir bei einer zwar kurzen aber sehr interessanten Exkursion im Fajum die Ehre zu Teil wurde, Geheimen Rat Virchow und Dr. Schliemann zu Begleitern zu haben.

Ich kann diesen Bericht nicht schliefsen ohne Worte des herzlichsten Dankes an alle diejenigen zu richten, die mich während der Dauer meiner ägyptischen Forschungen mit Rat und That unterstützten. In erster Linie gebührt mein Dank dem wohlwollenden Entgegenkommen der Königlichen Unterrichtsminister Falk, von Puttkamer und von Gofsler, die meinen Plänen wiederholt durch namhafte Beträge Unterstützung angedeihen liefsen und stets ein geneigtes Ohr darboten, wo ihre Hilfe im Dienste der Wissenschaft in Anspruch genommen wurde.

Die gütige Fürsprache, deren ich mich dabei von Seiten des Geh. Oberregierungsrat Althoff zu erfreuen hatte, verpflichtet mich dem Letztgenannten zu ganz besonderer Erkenntlichkeit. Geheim Rat Prof. Beyrich war mir während der ganzen Zeitperiode ein treuer Berater, dessen reger Anteilnahme ich vor allem die stets erneute Aufmunterung zu allen Unternehmungen verdanke.

Ferner hat mir die königliche Akademie der Wissenschaften materielle Hilfe zur Verwirklichung eines meiner Reisepläne gewährt, wobei die meinerseits so wiederholt erprobte Güte ihres ständigen Sekretärs, des Geh. Rat du Bois-Reymond sich mir von neuem in ihrer liebenswürdigsten Weise offenbarte.

Auch die ägyptische Regierung hat während der letzten Jahre in zwei Fällen meine Reisen durch bedeutende Geldunterstützungen gefördert. Sir Drummond Wolff, Sir Edgar Vincent, Blum Pascha und vor allem unser ausgezeichnete Vertreter bei der ägyptischen Schuldenkasse, Freiherr v. Richthofen, waren die Männer, deren gütiger Fürsprache ich eine Gunst verdankte, die seit den Zeiten des Khedivs Ismael Gelehrten von spezieller Richtung nicht mehr gewährt worden war.

In einem Lande, dessen geregelte Verwaltungsverhältnisse in manchen Stücken und für manchen Staat in Europa als nacheifernswert hingestellt werden können, war ich naturgemäfs nur selten auf die stets bereite Hilfe angewiesen, welche unsere diplomatische Vertretung in fremden Gebieten dem Forschungsreisenden gewährt. Indes habe ich doch auch die Zeit und den guten Willen mancher unserer Generalkonsuln in Ägypten in Anspruch genommen. Insonderheit fühlte ich mich zweien derselben, dem Freiherrn von Saurma Jeltsch und Herrn von Derenthall, zu steter Erkenntlichkeit verbunden.

Viele haben während meines Aufenthaltes in der ägyptischen Hauptstadt mich durch ihre unermüdlichen schriftlichen Mitteilungen in den Stand gesetzt, die dort begonnenen Studien erfolgreich fortzusetzen. Der treuen Mitarbeit meines alten Freundes P. Acherson gebührt an dieser Stelle die oberste Auszeichnung. Es wäre meinem Gedächtnis kaum möglich, alle Diejenigen namhaft zu machen, welche sich um meine ägyptische Aufgaben in der angedeuteten hilfreichen und belehrenden Weise verdient gemacht haben; aber es leuchten doch gewisse Namen mit ganz besonderem Glanze in meiner Erinnerung auf, sobald ich des er-

müdenden Frage- und Antwortspiels gedenke, mit welchem ich im Laufe der Jahre die Geduld eines Körnicke, Rohlfs, Th. Dyer, Oliver, Zittel, Barbey, E. v. Martens, G. Ravenstein, Camperio, Friederichsen, Paul Schreiber und vieler Andrer auf die Probe gestellt habe. Die heilige Pflicht der Dankbarkeit macht mich zum Schuldner aller und ich kann nur um gütige Stundung meiner Gegenleistungen für erprobte Treue bitten, um Prolongation des Wechsels eingegangener Verpflichtungen.

Briefliche Mitteilungen.

Herr Dr. A. Hettner schreibt an den Vorstand der Gesellschaft von Arequipa, den 14. August 1888, wie folgt: „Nachdem ich vom 21. Juni bis zum 7. Juli Lima und seine nähere Umgebung besichtigt und einen Ausflug auf der großartigen Oroyabahn nach Chida und von da über den die beiden Weltmeere scheidenden Kamm in den Minendistrikt von Yauli unternommen hatte, traf ich am 11. Juli in Mollendo, dem eigentlichen Ausgangspunkte meiner Reise in das peruanisch-bolivianische Hochland ein. Ich hatte die Absicht, gleich von hier aus zu Pferd oder zu Maultier nach Arequipa zu reisen, aber da man in Mollendo wegen des großen Futtermangels keine Reittiere hält, mußte ich diese Absicht vorläufig aufgeben und die Eisenbahn benutzen, die seit dem Jahre 1871 den Verkehr zwischen Mollendo und Arequipa vermittelt und von da weiter nach Puno und Santa Rosa führt. Erst nachdem ich mir in Arequipa Maultiere gekauft hatte, konnte ich die Küstengegend auf einem einwöchentlichen Ausfluge etwas gründlicher studieren, als es von der Eisenbahn aus möglich gewesen wäre.

Die peruanische Küste zwischen Mollendo und Arequipa zeigt einen ähnlichen Stufenbau, wie er weiter südlich von der ehemals bolivianischen Küste beschrieben worden ist. Unmittelbar aus dem Meere oder aus einem schmalen sandigen Küstenstreifen erhebt sich in steilen Klippen eine nur wenige Kilometer breite, von Schluchten durchschnittene und gewellte, nach hinten ansteigende Platte, deren oberer Rand ungefähr in 400 m Meereshöhe liegt. Sie lehnt sich an eine Bergkette an, welche man hier als die Lomas bezeichnet und deren mittlere Kammhöhe etwa 1100 m beträgt. Nur wenig tiefer, ungefähr in 1000 m, liegt der untere Rand der nun folgenden Ebene, welche hier, zwischen den Thälern des Rio Chili und des Rio Tambo, unpassenderweise den Namen Pampa de Islay führt, sich aber sowohl in nordwestlicher wie in südöstlicher Richtung weit über diese Thäler hinauserstreckt; ihre Breite beträgt etwa 40 km, auch sie steigt, wenn auch ganz sanft, nach hinten an und erreicht am nordöstlichen Rande eine Meereshöhe von 1700 m. Hier stößt sie an eine zweite Bergkette, welche von den Lomas gewöhnlich durch die Bezeichnung Cerros unterschieden wird. Der östliche Abstieg von dieser Kette führt zu einer dritten, abermals höheren Ebene, der Ebene von Are-

quipa (Arequipa 2360 m) hinab, die aber im Gegensatze zu den beiden vorigen Ebenen sowohl im NW wie im SO durch Hügelzüge begrenzt wird und vielleicht keine allgemeinere Bedeutung besitzt. Im NO dieser Ebene steigt die Kette der drei mächtigen Vulkanberge Pichu-Pichu, Misti und Chachani auf.

Sowohl die Kette der Lomas wie die Kette der Cerros bestehen aus alten krystallinischen Gesteinen: Gneis, Granit, Syenit, Diabas u. s. w.; nur auf dem Kamme der Lomas fand ich an einer Stelle ein dolomitisches Gestein mit schwacher zur Küste gerichteter Neigung diesen alten Gesteinen aufgelagert. Im Südosten der Ebene von Arequipa treten diese Gesteine bis dicht an die vulkanischen Gesteine des Pichu-Pichu heran, und auch östlich von Arequipa sieht man in dem tief eingeschnittenen Thale des Rio Chili unmittelbar am Fuſse des Misti Gneis unter dem horizontal geschichteten Tuffe und vulkanischem Gerölle hervortreten. Die archaischen Gesteine bilden hier also jedenfalls eine viel breitere und selbständigere Zone als bei Lima; welche Rolle sie im Gebirgsbau spielen, auf welche Weise die verschiedenen Ketten bezw. die Senken zwischen denselben entstanden sind, kann ich vorläufig noch nicht beurteilen.

Die der Küste zunächst gelegene Platte besteht teils aus denselben krystallinischen Gesteinen, welche die Lomas zusammensetzen, hier aber nicht unregelmäſsig aufragen, sondern in einer glatten Oberfläche abschneiden, teils aus jungen horizontal geschichteten Geröllen, Sanden und Thonen, welche in den Mulden zwischen den älteren Gesteinen abgelagert worden sind, so daſs sie mit diesen zusammen eine sanft gewellte, heute allerdings bereits von vielen Schluchten durchschnittene Ebene bilden. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daſs die Abschleifung der archaischen Gesteine und die Ablagerung der jüngeren Gebilde ein Werk des Meeres ist; auf der Oberfläche der Ebene liegen zahlreiche Meeresmuscheln umher, leider zu zerbrochen und zerrieben, um eine Altersbestimmung dieser Bildungen zu gestatten.

Jener Wechsel zwischen hartem Fels und weicheren Schichten macht sich natürlich auch in der Zusammensetzung der Klippen geltend, in welchen die Ebene auf der Seeseite abfällt; sie bewirkt eine gewisse Gliederung der Küste, da das schwerer zerstörbare krystallinische Gestein Vorsprünge bildet und direkt ins Meer stürzt, während den weicheren jungen Gebilden ein sandiger Küstenstreifen vorgelagert ist. Dieser ist infolge der starken Brandung für gröſsere Schiffe völlig unnahbar, wie der Versuch, bei Mejia einen Hafen zu gründen, zur Genüge gelehrt hat; jene Felsen bieten stellenweise, wie beim alten Hafen Islay, geschützte Stellen dar, während der heutige Hafen Mollendo den Wogen fast ganz offen liegt.

Zweifelhafter ist die Entstehung der höheren zwischen den Lomas und den Berros gelegenen Ebene, welche den Ebenen von Atacama, Tamarugal u. s. w. zu entsprechen scheint. Die Zusammensetzung dieser Ebene ist nur in den tiefen Thälern aufgeschlossen, in welchen die auf dem Kamme der Anden entspringenden Flüsse sie durchschneiden. In dem Valle de Vitor, d. h. dem Thale des Rio Chili, das halbwegs zwischen Lomas und Cerros beinahe 300 m tief eingeschnitten ist, werden die Thalwände ganz durch jüngere Bildungen zusammengesetzt, während ältere Gesteine darunter erst am Rande der Cerros auftreten. Beim Abstiege vom Thale treffen wir zuerst

grobes Gerölle sowohl von archaischen wie von vulkanischen Gesteinen, darunter grauen Thon mit Gyps, darunter roten Sandstein und kleineres Gerölle an; an anderen Stellen treten der rote Sandstein und graue Thon jedoch auch über dem groben Gerölle auf. Die Steine, welche auf der Oberfläche der Ebene umherliegen, sind auffallenderweise meist nur wenig gerundet; stellenweise findet man viel Bimstein und stark verschlackte Lava. Die Schichten liegen im ganzen horizontal, sind jedoch mitunter auch unter mäfsigen Winkeln aufgerichtet, es scheint sich hier um örtliche, vielleicht auf den Thalrand beschränkte Verdrückungen zu handeln. Die weite, der Küste parallele Erstreckung dieser Ebene legt den Gedanken an einen marinen Ursprung derselben nahe, jedoch habe ich bisher keinen sicheren Beweis weder dafür noch dagegen gefunden.

Die dritte Ebene, die von Arequipa, besteht gröfstenteils aus vulkanischem Material, welches der Pichu-Pichu, Misti und Chachani geliefert haben, nämlich aus vulkanischem Geröll und Sand und verschiedenfarbigem, teilweise sehr hartem Tuff, aus welchem ganz Arequipa erbaut ist. Die Schichtung ist überall horizontal. Es mufs vorläufig dahin gestellt bleiben, ob die Ablagerung dieser Massen in einem alten See oder in einem gewöhnlichen Thalkessel erfolgt ist.

Die peruanische Küste liegt, mathematisch betrachtet, noch in der Tropenzone, aber trägt thatsächlich durchaus keinen tropischen Charakter. Unter dem Einflusse der das ganze Jahr herrschenden südlichen also polaren Winde und der nordwärts gerichteten kalten Meeresströmung ist die Temperatur um mehrere Grad niedriger, als es den betreffenden Breitengraden entsprechen würde; auf der Seefahrt von Callao nach Mollendo war es so frisch, dafs man sich kaum im Freien hinsetzen konnte. Eine zweite Folge der polaren Winde und Meeresströmung ist die Regenlosigkeit; nur in längeren Zeiträumen fällt einmal ein heftiger Regenguſs, im allgemeinen giebt es keine anderen Niederschläge als dicke Winternebel, die sogenannten Garuas oder Camanchacas. Der Bereich derselben erstreckt sich etwa bis zum hinteren Rande der Lomas, während die Pampa de Islay selbst dieser geringen Feuchtigkeitsquelle entbehrt. Hier herrscht vollständiges Wüstenklima mit excessiven Temperaturen, welche zusammen mit dem Wassermangel, besonders im Sommer, das Reisen in diesen Ebenen recht unangenehm machen. In den Cerros und in der Gegend von Arequipa fallen wieder Regen, jedoch nicht, wie die Küstennebel im Winter, sondern wie auf dem Kamme an dem Ostabhange der Anden, in der Zeit des höchsten Sonnenstandes. Jetzt im Winter ist der Himmel in Arequipa beständig tiefblau und wolkenlos und die Feuchtigkeit so gering, dafs die Differenz des trockenen und des feuchten Thermometers gewöhnlich 10—12° beträgt. Auch die sommerlichen Regen sollen in der Ebene von Arequipa noch sehr unbedeutend sein und nur auf den drei Vulkanen gröfsere Wasser- bezw. Schneemengen liefern.

Unter diesen Umständen kommen nur von den schneebedeckten Kämmen beständig fliefsende Bäche herab; in den Lomas und Cerros füllen sich die Betten nur nach den ausnahmsweise fallenden Regengüssen, und dem gröfsten Teile der Pampa de Islay fehlen Bachbetten überhaupt. Die Pampa zeigt in ihrem Inneren grofsenteils noch die ursprüngliche Oberfläche; zwischen den Bahnstationen Vitor und San José ist dieselbe mehr aufgelöst und nur in einzelnen Rücken und

Kuppen erhalten, während dazwischen weite Flächen ein niedrigeres Niveau haben, aber eigentliche Schluchten oder Thälchen finden sich nur in unmittelbarer Nähe der tief eingegrabenen, cañonartigen Thäler der vom Gebirge herabkommenden Flüsse. Sowohl diese Schluchten wie die Schluchten der Lomas, z. B. die Quebrada de Guerreros, in welcher der alte Weg von Islay heraufführt, sind heute mit Flugsand und einem an den Löfs erinnernden grauen Staube erfüllt. Es mufs dahin gestellt bleiben, ob nur zufällig längere Zeit keiner jener Güsse gefallen ist, welchen wir hier die Schluchtenbildung überhaupt verdanken, oder ob, wie behauptet worden ist, eine säkulare Austrocknung des Klimas stattfindet. In jüngerer geologischer Zeit, d. h. seit der Bildung der Pampa de Islay, kann das Klima keinenfalls sehr viel feuchter gewesen sein, da wir sonst auch in ihr alte Thäler finden müfsten.

Die auffallendste Bodenform der Pampa de Islay ist ein Erzeugnis des Windes; es sind die sogenannten Médanos, kleine halbmondförmige Sanddünen, welche ihre konvexe Seite, dem Vorherrschen der Südwinde entsprechend, immer nach Süden kehren. Den Durchmesser dieser Dünen bestimmte ich im Mittel etwa zu 30 m, die Höhe zu 5—6 m, den Einfallswinkel auf der äufseren Seite zu 20°, auf der inneren Seite zu 30°; für die Beweglichkeit derselben legt die Beobachtung ein Zeugnis ab, dafs die Wegspuren häufig von ihnen überweht sind. Sie sind nicht über die ganze Pampa gleichmäfsig verteilt, sondern fehlen stellenweise, z. B. zwischen La Joya und Cachendo fast ganz, während sie nach dem nordöstlichen Rande hin massenweise angehäuft sind. Es scheint, als ob das Ansteigen des Terrains in der dem Winde entgegengesetzten Richtung die Ursache dieser Verteilung sei.

Auch an den einzelnen Steinen, welche auf der Oberfläche der Ebene umherliegen, kann man die Wirkung des Windes mitunter erkennen. Am auffallendsten ist diese Wirkung bei einem weichen, sandig thonigen, einzelne härtere Gesteinsbrocken einschliefsenden Gestein; während auf der Oberfläche desselben unregelmäfsige Rinnen eingegraben sind, zeigt die dem Winde zugekehrte Seite lauter kleine horizontale Pfeiler, welche, abgesehen von der anderen Lage und Gröfse, an die bekannten Erdpyramiden erinnern und an ihrer Spitze gleichfalls stets ein hartes Steinchen zeigen. Die Oberfläche härterer Gesteine erscheint wie glatt poliert, dagegen habe ich, trotzdem meine Aufmerksamkeit beständig darauf gerichtet war, nur ganz schwache Andeutungen von Kantengeröllen gefunden, deren Bildung man ja neuerdings vielfach durch den Flugsandschliff erklärt. Anfangs glaubte ich dieses Fehlen dem Umstande zuschreiben zu dürfen, dafs die umherliegenden Steine um wenig gerollt sind, aber auch als in der Nähe des Thales von Vitor die Gerölle zunahmen, konnte ich doch keine typischen Dreikanter finden.

Bei dem grofsen Mangel an Feuchtigkeit ist natürlich die Vegetation in dieser ganzen Gegend eine sehr spärliche. An den Lomas und in geringerem Grade auch in der Küstenebene sprossen unter dem Einflusse der winterlichen Nebel Gräser und Kräuter hervor, welche Pferden, Rindern, Schafen und Ziegen während dieser Monate ein genügendes Futter gewähren, während die sommerliche Dürre die Hirten zwingt, ihre Herden in die Thäler oder in das Gebirge zurückzutreiben. Die Pampa de Islay ist absolute Wüste, ohne jede Spur

pflanzlichen und tierischen Lebens; dafs aber nur der Mangel an Feuchtigkeit und nicht etwa die Bodenbeschaffenheit diesen Wüstencharakter bedingt, kann man an den kleinen, die Bahnstationen umgebenden Oasen sehen, welche man mit Hülfe der die Bahn begleitenden Wasserleitung neuerdings ins Leben gerufen hat. Die Natur hat pflanzliches Leben innerhalb dieser Region nur in den tief eingeschnittenen Thälern gegeben, an deren Grunde die vom Gebirge herabkommenden Flüsse das nötige Wasser spenden. Der Reisende ist auf das Angenehmste überrascht, wenn er nach langem Ritte durch die wüste Ebene an den Rand des Thales herantritt und ihm vom Thalboden frisches Grün entgegenleuchtet; neben dichtem Gebüsch von wildem Rohr u. dergl. sieht man Anpflanzungen der verschiedensten Fruchtbäume sowohl wie von Mais, Luzerne (Alfalfa) u. s. w. und namentlich von knorrigen verholzten Weinstöcken, deren Trauben bei sorgfältiger Pflege einen ganz erträglichen Wein liefern. Diese Anpflanzungen finden beim Eintritt in die Cerros ein Ende, weil die Thäler hier zu eng und felsig sind, um den genügenden Raum zu bieten. Die Cerros selbst entbehren zwar des Pflanzenwuchses nicht so gänzlich wie die Pampas, aber die Vegetation beschränkt sich auf Cacteen und dornige Sträucher; die Niederschläge sind nicht ausreichend, einen Graswuchs hervorzurufen wie die Winternebel in den Lomas. Auch in der Ebene von Arequipa finden wir in den höheren Teilen die gleiche spärliche Vegetation; im nordwestlichen Teile sind auch die ziemlich tief eingeschnittenen, vom Chachani sich herabsenkenden Schluchten ebenso dürr, in der näheren Umgegend von Arequipa dagegen finden wir breitere, wasserführende Thäler, in denen man durch künstliche Verteilung des besonders vom Pichu-Pichu herabkommenden Wassers schöne Anpflanzungen und Weideflächen geschaffen hat.

Unter diesen Bedingungen versteht es sich von selbst, dafs die menschlichen Ansiedelungen spärlich und ungleichmäfsig verteilt sind. Unmittelbar an der Küste finden wir einzelne Fischerdörfer und den Hafen von Mollendo, welcher seit dem Baue der Eisenbahn trotz seiner ungünstigen Beschaffenheit den Hafen von Islay ganz verdrängt hat. In den Lomas schlagen die Hirten während des Winters ihre Hütten auf, in der Pampa sind die Bahnstationen die einzigen menschlichen Wohnstätten und auch in den Cerros sind solche nur ganz vereinzelt vorhanden. Im Thale des Rio Tambo finden wir nahe der Mündung das Dorf Tambo oder Cocachacra, im Thale des Rio Chili stellt das Dorf Vitor eine langgestreckte Kette von Ansiedelungen dar. Aber eine gröfsere Anzahl von Ackerbau und Viehzucht treibenden Dörfern finden wir erst in der Ebene von Arequipa. Hier liegt auch, an beiden Ufern des Rio Chili, die Stadt Arequipa, welche von den Spaniern schon bald nach der Eroberung des Landes gegründet wurde und noch heute den Handelsmittelpunkt des ganzen südlichen Perus bildet; es scheint, dafs die Lage in einer Oase zwischen den öden Ebenen und Hügeln der Küste auf der einen, den ebenso öden Punas oder Hochsteppen auf der anderen Seite die Ursache für die Entstehung und Blüte der Stadt gewesen ist."

Herr Dr. Ehrenreich schreibt in einem der Gesellschaft gütigst zur Verfügung gestellten Privatbrief an Herrn Dr. von den Steinen aus S. Leopoldina am Araguay unter dem 18. August 1888 über seine

bevorstehende Fahrt auf dem Tocantins nach Pará wie folgt: „Aus der Stromverbesserung der Amerikaner wird wohl nichts werden, da mit den winzigen 125 Kontos (ca. 200 000 M.) Subvention dieses Riesenwerk nicht ausführbar ist. Die Bootfahrt beginnt in S. Maria. Der beste Pilot ist schon engagiert, doch werden wir Arbeit genug bekommen, indes soll bei gehöriger Vorsicht keine Gefahr sein. Bei den Chambioas ist massenhaft einzuhandeln, doch unter aller Vorsicht wegen der verräterischen Neigungen dieser raffinierten Wilden. Sie haben schon zu viel auf dem Gewissen, als daſs man ihnen ohne weiteres trauen darf. Zwei Dörfer lassen übrigens gar keine Fremden heran. Unter günstigen Verhältnissen kann man von S. Maria in 20 Tagen an der Küste sein. Es muſs häufig ausgeladen werden, bei Itapoca muſs das Gepäck 1 Legoa (6 km) über Land getragen werden. In Goyaz machte ich noch in den letzten Tagen die Bekanntschaft des Dr. Julio Aloes da Cunha, eines jungen, deutsch sprechenden Ingenieurs, der von der Regierung beauftragt ist, in Goyaz ein meteorologisches Observatorium einzurichten und, mit Instrumenten aller Art ausgerüstet, im Juli dort anlangte."

Herr Missionsinspektor Dr. C. G. Büttner schreibt an die Redaktion: „In Nr. 7 der Verhandlungen von diesem Jahre finde ich es auf Seite 341 als bemerkenswert bezeichnet, daſs in der Wüste Gobi die groſse Trockenheit der Luft den bei Südwind zuweilen fallenden Regen den Boden oft gar nicht erreichen läſst. Eben dasselbe habe ich auch in Damaraland (in Otjimbingue) öfters gesehen. Man hörte sogar bisweilen kurz vor Beginn eines Regenschauers über sich ein eigentümliches Geräusch, wie von fallendem Regen, ehe es wirklich unten zu regnen anfing; dieses wurde von einigen dahin erklärt, daſs es eben über uns schon regene, daſs aber die Tropfen nicht eher den Boden erreichten, bis auch die unterste Luftschicht, sei es durch das hineinfallende Regenwasser oder die Abkühlung, mit Wasser gesättigt sei. Ich selbst lasse die Hypothese dahingestellt, jedenfalls lieſs aber die Art des eigentümlichen Geräusches eine solche Erklärung ganz wohl zu, und es wäre vielleicht gut, wenn noch weitere Beobachtungen über diesen Punkt gesammelt würden."

Vorgänge auf geographichem Gebiet.

E. Hartert, ehemaliges Mitglied der Flegel'schen Nigerexpedition, befand sich auf seiner hauptsächlich entomologischen Sammlungszwecken gewidmeten Reise Mitte dieses Jahres landeinwärts von Thaiping in Perak auf der Halbinsel Malakka und beabsichtigte von da sich nach dem Kinta-Distrikt im Inneren der Halbinsel, dem Wohnsitz der ethnographisch interessanten Sakejs zu begeben.

Die zuerst von Wojeikoff ausgesprochene, aber noch nicht voll bewiesene Ansicht, daſs die Westküste Japans im Jahresmittel wärmer ist, als die Ostküste, erfährt jetzt seitens Prof. Hann in Peterm.

Mitth. (S. 289) durch eine eingehende Diskussion der meteorologischen Beobachtungen, welche in Japan seit 1876 an zahlreichen Stationen angestellt sind, eine volle Bestätigung. Der längs der Westküste des Inselreiches sich hinziehende Zweig des warmen Kuro-Sschio in Verbindung mit den vorherrschenden westlichen und nordwestlichen Winden, welche das warme Wasser an die Küsten drängen, sind die Ursachen dieser durch die Arbeit Prof. Hann's festgestellten Erscheinung, welche sich namentlich nördlich von 38° N. Br. an geltend macht. Die Wärmeabnahme mit wachsender geographischer Breite ist namentlich an den Ostküsten Japans eine sehr rasche und erreicht an der Ostküste von Jesso im Frühling und Sommer 2° pro Breitengrad. Besonders charakteristisch für das Klima Japans ist der späte Eintritt des Wärmemaximums, welches allgemein auf den August fällt, die Temperatur der Monate Oktober und Mai ist vielfach gleich und in dem nordöstlichen Teile der Insel Jesso ist der Oktober sogar um 3° wärmer als der Mai (6,8° resp. 10,0°), eine höchst eigentümliche, wahrscheinlich durch die Strömungsverhältnisse an diesen Küsten verursachte Erscheinung. Die regenreichsten Teile Japans sind die Ostküsten von Sikoku und Kiusiu und dann der Teil der Westküste der Hauptinsel Nippon, wo dieselbe eine nördliche Richtung annimmt. Hier sind in Kanazawa 2770 mm durchschnittlich gemessen worden.

Dem Andenken des russischen Reisenden Miklucho-Maclay, der auch in seiner Heimat eine sehr verschiedene Beurteilung gefunden hat, widmet Dr. O. Finsch in den „Deutschen geographischen Blättern" eine eingehende Lebensbeschreibung und hebt dabei besonders die Verdienste des verstorbenen Forschers um die Anthropologie, speziell um das Studium der Melanesier oder Papuas hervor, dabei zugebend, daſs, obwohl Maclay für eine geographische Gesellschaft (die St. Petersburger) reiste, die Geographie selbst nur unwesentlich durch ihn gefördert worden ist. Finsch kommt zu dem Schluſs, daſs es besonders seine Unstätigkeit und Ruhelosigkeit war, welche den Reisenden hinderten, das reiche schriftliche Material an Notizen, das er zusammengehäuft hatte, zu einer vollständigen Arbeit zu gestalten und das einmal Begonnene mit Konsequenz weiterzuführen. Die Geschichte der seiner Zeit viel genannten zoologischen Station in Sydney, wie Finsch sie giebt, liefert hierzu allerdings einen treffenden Beleg.

Oft schon ist von Nichtfachleuten den klimatologischen Forschungen der Vorwurf einer nutzlosen Anhäufung von „schätzbarem" Zahlenmaterial gemacht worden. Wenn auch zugestanden werden muſs, daſs, namentlich in früheren Zeiten, manches völlig wertlose Beobachtungsmaterial — sei es infolge der Beobachtung an schlechten und ungünstig aufgestellten Instrumenten, sei es infolge der unzweckmäſsigen Anstellung dieser Beobachtungen selbst — aufgehäuft worden ist, so dürfte der augenscheinliche praktische Nutzen meteorologischer Beobachtungen auch dem Laien kaum greifbarer vorgeführt werden können, als durch diejenigen Thatsachen, welche sich aus klimatologischen Beobachtungen an der Nordküste von Neu-Guinea ergeben haben. Hier, in Kaiser Wilhelm-Land, hatte die Neu Guinea-Kompagnie bei Beginn ihrer Thätigkeit namentlich durch den Führer der wissenschaftlichen Expedition, Dr. Schrader, an allen ihren Stationen regelmäſsige meteorologische Stationen einrichten lassen, von denen jetzt zweijährige Beobachtungen vorliegen. Auch der geschulteste Fachmann auf dem Gebiete der klimatologischen Forschung würde

nicht imstande gewesen sein, jene geradezu erstaunlichen Differenzen, welche sich aus diesen Beobachtungen in Bezug auf die jährliche Periode der Regenverteilung ergeben haben, vorauszusagen. Höchst wahrscheinlich infolge des Einflusses der hohen Gebirgskette der sogenannten Finisterre-Berge erleidet die Regenverteilung in der Ost- und Westhälfte der Küsten des Kaiser Wilhelm-Landes eine völlige Umkehrung. Wenn zur Zeit unseres Sommers in diesen Gebieten der Südost-Passat weht, liegen die Nordabhänge jenes Gebirges und damit das ganze Küstengebiet westwärts von dem sogenannten Fortifikations-Kap im Regen- und damit zugleich Windschatten dieses Passates und weisen eine relative Trockenzeit auf, während die von dem Passat direkt getroffenen östlicheren Küstenstrecken, namentlich die Gebiete um Finschhafen und den Huongolf regenüberflutete Luvküsten darstellen. Umgekehrt verhält es sich zur Zeit des Nordwestmonsuns während der Monate Dezember bis April, dann vertauschen sich die Rollen: in den westlichen Gebieten tritt die grofse Regenperiode ein und in den östlichen, nun im Lee des herrschenden Windes liegenden Regionen macht sich eine verhältnismäfsige Trockenzeit bemerklich. So kann es kommen, dafs auf kaum 100 km von einander entfernten Punkten die schärfsten Witterungsgegensätze auftreten, die für den Plantagenbetrieb von gleicher Bedeutung sind, als wenn in Norddeutschland Sommer und in Süddeutschland zur selben Jahreszeit Winter herrschen würde.

Es fielen in Prozentteilen der ganzen Regenmenge des Jahres, wie die „Nachrichten aus Kaiser Wilhelm-Land" 1888 S. 161 mitteilen:

		in Finschhafen	in Konstantinhafen	in Hatzfeldthafen
in den Monaten Dzbr. bis April	1886/87	17%	58%	62%
„ „ „ „ „	1887/88	18%	69%	68%
„ „ Juni bis Sept.	1886	58%	—	11%
„ „ „ „ „	1887	62%	18%	17%

Es leuchtet von selbst ein, dafs eine Kenntnis dieser höchst eigentümlichen Regenverteilung für alle Plantagen-Unternehmungen von den weittragendsten Folgen sein mufs. Würde ein solches Unternehmen, blofs auf den Ergebnissen der Beobachtungen in Hatzfeldthafen, der am weitesten westlich gelegenen Station fufsend, z. B. in Finschhafen begonnen, so würde die Erntezeit der Plantagenprodukte in die Regenzeit fallen und hierdurch der Erfolg des Unternehmens aufs äufserste in Frage gestellt sein, ganz besonders bei dem Anbau von Baumwolle und Tabak. Die mit der Besiedelung des Landes hoffentlich Schritt haltende Vermehrung der meteorologischen Stationen wird voraussichtlich über die Grenzen dieser gänzlich verschiedenen Regenregieme, die sich jedenfalls je nach den Jahren etwas verschieben, mit der Zeit nähere Aufklärung bringen.

M. Quedenfeldt hat sich Anfang Oktober wieder nach Nordwestafrika begeben. Je nach Lage der Verhältnisse wird der Reisende von Tunis aus das Vilajet Benghasi oder aber, falls die Umstände ihm die Bereisung dieses Gebietes verwehren sollten, die spanischen Presidios an der Nordküste, besonders Alhucemas und Melilla besuchen, um den Berbern der Rîf-Provinz in ethnologischer und linguistischer Beziehung näher zu treten. Später beabsichtigt der Reisende die ziemlich unbekannten Gebiete südlich und östlich von Tetuan zu erforschen.

Über die ostafrikanische Expedition des ungarischen Grafen S. Teleki, der von dem k. k. Linienschiffs-Lieutenant L. von Höhnel begleitet wird, bringen die Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien S. 353 die ersten authentischen Nachrichten. Die über sehr reiche Privatmittel verfügende Expedition verliefs die Ostküste Ende Januar 1887 mit einer aus ca. 250 Trägern und einer gröfseren Zahl von Eseln bestehenden Karawane von Pangani aus, und zog, da für eine so grofse Zahl Menschen das berührte Gebiet vielfach zu arm war, auf getrennten Wegen, teils auf der Fischer'schen Route längs des Ruvu, teils längs der Pare- und Kisungoberge nach Taweta. Unterwegs hatte die Expedition die landesüblichen Schwierigkeiten in Gestalt teilweiser Flucht der Träger, Aufruhr unter denselben und Erpressungsversuche seitens der Eingeborenen zu bestehen. Von Taweta brachen die Reisenden am 12. März mitten in der Regenzeit mit einer Karawane von 84 Mann längs der Südabhänge des Kilimandscharo zu einem Besuch des westlich von diesem gelegenen Meruberges auf. In dem fruchtbaren Steppengebiet zwischen beiden Bergen traf die Expedition auf ungeheure Ochsenherden der Masai. Die projektierte Besteigung des Meru gelang jedoch infolge der anhaltenden Regenperiode nicht und die Expedition mufste, da die Tauschartikel auszugehen drohten, in Eilmärschen über Klein-Aruscha nach Taweta zurückkehren, wo sie am 17. Mai anlangte. Einmal zeigte sich während der Morgenstunden der Meru mit einer dünnen Schneeschicht bedeckt. Am 9. Juni wurde mit einer Karawane von 77 Mann der Versuch einer Besteigung des Kilimandscharo begonnen. Nur Teleki gelang es, am 16. Juni die Schneegrenze zu erreichen, wo das Barometer 411 mm zeigte. Luftmangel und eintretende Schlafsucht bewogen ihn zur Umkehr. Am 27. Juni kamen die Reisenden nach Taweta zurück, wo sie mit Dr. Meyer zusammentrafen, der sich hier zur Besteigung des Berges rüstete.

Der für alle auf Unterstützung von Emin Pascha hinzielende Unternehmungen höchst ungünstige Aufstand der Küstenbevölkerung an der ostafrikanischen Küste, über dessen Ursache und Ausdehnung ein klares Bild noch nicht zu erlangen ist[1]), hat auch die Expedition von Dr. Meyer und Dr. Baumann, für deren Gelingen bei der tüchtigen Vorbildung der beiden Reisenden die besten Hoffnungen gehegt werden durften, ein vorzeitiges Ende gesetzt. Beide Reisende sind, telegraphischen Nachrichten zufolge, in Sansibar angekommen, nachdem sie den schwersten Mifshandlungen und gröfsten Gefahren für ihr Leben ausgesetzt gewesen sind.

Die Ausdehnung der mahdistischen Bewegung erhält durch eine über Tripolis eingetroffene Nachricht von der Einnahme Darfur's durch den Mahdi neuerdings Bestätigung.

Nachrichten aus England zufolge soll J. Thompson aus Marokko zurückgerufen sein, um die Leitung einer englischen Expedition nach den Nilseen zu übernehmen.

Es scheint, dafs der Unterlauf des Aruwimi eine etwas südlichere Lage hat als die Karten angeben. Denn es gelang einem Beamten des Kongostaates, Baert in Begleitung von Tippo Tip von dem alten Stanley'schen Lager von Jambuya am Aruwimi in vier Tagen Jamgambi am Kongo zu erreichen, obwohl der Marsch durch ein äufserst un-

[1]) Die Lage der Dinge in Ostafrika beleuchtet in objektiver Weise eine längere Ausführung im „Export" Nr. 42.

wegsames, sumpfiges und mit dichtester Vegetation bedecktes Waldgebiet führte.

Die englische Hülfsexpedition für Stanley am Kongo scheint völlig aufgelöst zu sein, nachdem aufser Major Barttelot auch noch ein weiteres Mitglied des Unternehmens, Jameson, der selbst zu demselben einen sehr erheblichen Betrag beigesteuert hatte, in Bangala am 17. August am Fieber gestorben ist. Zwar liegen immer noch keine Nachrichten von Stanley vor, aber gerade das Ausbleiben derselben spricht dafür, dafs die pessimistischen Anschauungen über das Schicksal Stanley's, die sich auch in den Eingangsworten des Aufrufes des Komites zur Förderung des deutschen Emin Pascha-Unternehmens finden, nicht begründet sind. Hiobsposten reisen auch in Afrika sehr schnell und bei der Unterbrechung allen Verkehrs von den Nilseen nach der Ostküste dürfte es Stanley schwer fallen, Nachrichten nach Sansibar gelangen zu lassen. Die letzten Nachrichten von Emin stammen vom 2. November 1887, seit jener Zeit ist durch die feindliche Haltung vom König Kabrega von Unjoro aller Verkehr zwischen Uganda und Emin abgeschnitten und liegt die Besorgnis vor, dafs auch Cassati von dem Schicksal des tripolitanischen Händlers Mohammed Biri, welcher den genannten Briefverkehr unterhielt und der auf Anstiften Kabrega's ermordet wurde, ereilt worden ist.

Dr. Zintgraff setzt seine Reisen im nördlichen Kamerungebiet mit Erfolg fort und hatte Anfangs August den Oberlauf des Kalabarflusses im Gebiet der Banyan überschritten.

Die Kund'sche Expedition hat am Unterlauf des von ihr entdeckten Sannaga bei den Edea-Fällen eine Station gegründet, von der aus die weitere Erforschung des südlichen Kamerungebietes gefördert werden soll.

Die in diesem Jahr gemachten Fortschritte in der Erforschung Senegambiens und Guineas sind nach allen Richtungen sehr bedeutende. Französische, englische und deutsche Reisende sind rastlos bestrebt, die Interessensphären der genannten Länder auszudehnen. Am rührigsten sind die Franzosen. Die Reisenden Lechâtelier, Vallière, Colin, Liotard, Levasseur, de Sanderval etc. haben das weite Gebiet zwischen Niger, Senegal, Gambia und den sogenannten Südflüssen nach allen Richtungen durchkreuzt. Die augenscheinlich bedeutendste Reise aber führt augenblicklich Lieutenant Binger aus, welcher vom oberen Niger aus nach Durchquerung der Länder Samory's, der sich unter französisches Protektorat gestellt hat, am 20. Februar in dem von Europäern noch nie besuchten bedeutenden Handelsort Kong eingetroffen ist. Die Entfernung dieses wichtigen Handelszentrums von Bamaku am Niger beträgt 50 Tagereisen. Am 10. März beabsichtigte Binger über Jendi nach Wogho-dogho aufzubrechen und von da nach Kong zurück zu kehren. Dorthin soll ihm eine Anfang August unter Führung von Treich-Laplène von Assini an der französischen Elfenbeinküste aufgebrochene Karawane Verstärkungen zuführen. Diese Expedition wird den angeblich eine bedeutende Strecke für Kanus befahrbaren Akba, der bei Gr. Bassam mündet, hinaufgehen und dann das ganz unbekannte Kong-Gebirge der Karten zu überschreiten suchen. Ende dieses Jahres sind weitere Nachrichten über diese wichtigen Reisen zu erwarten.

Wesentlich anders, als die ersten Berichte nach der Besitzergreifung des deutschen Schutzgebietes Togo über dieses Land lauteten, ge-

stalten sich die Anschauungen über die Verhältnisse desselben auf Grund der Reisen, welche in der letzten Zeit dort ausgeführt worden sind. Schon Henrici wies in seinem im vorigen Jahr erschienenen Buch darauf hin, dafs der öde Anblick, den die Küsten des Togogebietes gewähren, in kurzer Entfernung von dem Meere sich rasch ändert und dafs die Bergregionen des Hinterlandes Gebiete von hoher landschaftlicher Schönheit und grofser Fruchtbarkeit aufweisen. Je mehr das Hinterland dieser Kolonie durchforscht wird, desto mehr bestätigen sich diese Nachrichten. Die „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten" enthalten eine Reihe von Berichten über das Togoland, welche nicht unwesentlich zur Klärung der Ansichten über dasselbe beitragen dürften. Der Regierungskommissar von Puttkamer fand auf seinen Reisen nach dem Agomefluſs und nach Agotime das Land vielfach auf das sorgfältigste angebaut, die Bevölkerung ist eine sehr dichte, vorwiegend vom Ackerbau lebende, der in rationeller Weise mit Fruchtwechsel betrieben wird. Die sorgfältige Kultur des Bodens dehnt sich sogar auf die Anpflanzung von ausgedehnten Ölpalmenwäldern in regelrechten Reihen aus. Die Wege sind meist sehr gut und so breit, dafs sich bequem auf ihnen zu Pferd fortkommen läfst.

Hauptmann von François hat auf seiner Reise von Bagida über das schön bewaldete Agome-Gebirge, Salaga, Jendi, Gambaga das Muschi- oder Mosigebiet erreicht. Unter 11° 28′ N. Br. sah er sich zur Umkehr gezwungen, nachdem er die Wasserscheide zwischen Wolta und Niger überschritten hatte. Er kehrte auf einer westlicher liegenden Route nach Salaga zurück, machte von hier aus einen Vorstofs von acht Tagemärschen in südwestlicher Richtung auf das rechte Woltaufer in der Richtung nach Kintempo und ging dann von Salaga in östlicher Richtung nach dem Adeli-Land, wo Dr. Wolf inzwischen auf dem 710 m hohen Adadó-Berg nordöstlich von Jege unter 8° 10′ N. Br. seine Station in einer sehr fruchtbaren Gegend gegründet hatte. Auf einer etwas westlicher gelegenen Route als die, welche Dr. Wolf gewählt hatte, gelangte er im August durch die Landschaft Kebu und das Aposso-Gebirge nach Klein-Popo oder richtiger Anehó genannt, zurück. Während das leicht gewellte, meist mit Baumsavanne bestandene Küstengebiet bis nach Atakpame in der Trockenzeit wasserarm ist und die Flüsse vielfach austrocknen, ist das nördlicher gelegene Gebirgsland das ganze Jahr hindurch wasserreich und findet sich bei vorzüglicher Weide sehr gut aussehendes Rindvieh. Baumwolle, Indigo, Reis und Tabak werden vielfach angebaut. Die an der Station Adadó von der Wolf'schen Expedition beobachteten mittleren Lufttemperaturen von 22,3° im Juni, 21,0° im Juli sind verhältnismäfsig sehr niedrige und lassen erwarten, dafs dieses Gebirgsklima dem Europäer zusagen dürfte. Sowohl v. François wie die Wolf'sche Expedition haben zahlreiche und zuverlässige Höhenbestimmungen gemacht, welche die orographischen Verhältnisse des Togogebietes wesentlich klären dürften. Von der Reise Binger's hat v. François, wie es scheint, keine Kunde erhalten. Die Lage von Kong, oder wie er diesen Ort nennt, Pong, ist von ihm ebenfalls erkundet.

Als Zöppritz 1878 seine Windtheorie zur Erklärung der Meeresströmungen aufstellte, lagen exakte längere Beobachtungen über das Verhältnis zwischen Wind- und Stromrichtung von einem festen Punkt des

offenen Meeres noch nicht vor und so kam es, daſs Zöppritz bei seiner im allgemeinen so glänzend bewährten Theorie in einem wesentlichen Punkt derselben eine Lücke lieſs, welche die Schnelligkeit der Fortpflanzung der Oberflächenströmung in der Tiefe betraf. Indem Zöppritz die Übertragung der Bewegung sich nur durch Reibung und nicht auch durch in vertikaler Richtung stattfindende Mischung der Wassertheilchen vor sich gehend dachte, unterschätzte er die Übertragung der Bewegungen nach der Tiefe in ihrer Zeitdauer ganz bedeutend. Denn die auf dem Adlergrund - Feuerschiff in der Ostsee zwischen Rügen und Bornholm über ein Jahr lang (1885/86) in 5 m Tiefe angestellten Strommessungen, die Kapt. E. Dinklage in den Annalen der Hydrographie (Heft 1—7 1888) eingehend diskutiert, ergeben, daſs, wenn man die Tage mit sehr veränderlicher Richtung des Stromes oder des Windes ausschlieſst (68 Tage), im übrigen an 86 % aller Tage Wind- und Stromrichtung nur um einen Quadranten oder weniger von einander abwichen. Faſst man nur die Tage ins Auge, an welchen eine Windstärke von 3 und mehr Graden der Beaufort-Skalen herrschte, so ergiebt sich eine Übereinstimmung der Richtungen in 96 % aller Fälle. Indem Kapt. Dinklage noch die Frage untersuchte, inwieweit eine Übereinstimmung der Strömung mit der Windrichtung des vorhergehenden Tages vorhanden ist, fand er eine geringere Übereinstimmung, nämlich nur 72 %. Auch die Stromstärke zeigte sich als in direkter Abhängigkeit von der Windstärke stehend; je stärker der Wind, desto rascher die Strömung. Es geht so aus diesen für die physikalische Geographie sehr wichtigen Beobachtungen zur Evidenz hervor, daſs die Wirkung des Windes sich auch in 5 m Wassertiefe sowohl nach Richtung wie Stärke noch an dem gleichen Tag geltend macht und daſs die von Zöppritz angegebene, von P. Hoffmann vereinfachte Formel für die Berechnung der Fortpflanzung der Oberflächen-Stromgeschwindigkeit nach der Tiefe auf irrigen Voraussetzungen beruht.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 10. Oktober. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe berichtet über die derzeitige Lage Emin Pascha's und den Plan einer neuen deutschen Expedition zu dessen Unterstützung. Zugleich werden Emin's Verdienste um die Pflanzen- und Tiergeographie kurz besprochen; er hat gezeigt, wie die von Wallace sogenannte westafrikanische Provinz der Tierverbreitung bis ins Makua-Gebiet, ja bis über den Albert-See gen Osten auszudehnen ist (Schimpanse und grauer Papagei häufig am Makua, letzterer geht durch Unjoro und Uganda bis Usoga), aber auch der Kolanuſsbaum findet sich häufig im Monbuttuland, die Ölpalme dehnt sich im westlichen Bachr-el-Ghasal bis gegen den sechsten Parallelkreis aus und wurde von Emin in Makraká auf kleinen Inseln im Jei entdeckt.

Literarische Anzeigen.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen in Einzel-Abhandlungen verfafst von A. Ascherson, A. Bastian, C. Börgen .... und herausgegeben von G. Neumayer. 2. völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage in zwei Bänden. Berlin, R. Oppenheim 1888.

„Was Hänschen hier in Mitten der europäischen Kultur nicht gelernt hat, das lernt Hans draufsen in Centralafrika oder im brasilianischen Urwald nimmermehr" in diesem Satz lassen sich ungefähr die Einwände zusammenfassen, welche gegen die Zweckmäfsigkeit solcher Werke, wie das vorliegende erhoben worden sind. In der That, die Mitführung eines solchen Buches wird aus dem Reisenden, welcher verabsäumt hat, zu Hause sich die nöthige Vorbildung für seinen zeitweiligen Beruf zu verschaffen, noch durchaus keinen erfolgreichen wissenschaftlichen Forschungsreisenden machen. Das um so weniger in einem Zeitalter, welches die Kinderschuhe der „Durchquerungen" abgestreift hat und immer wachsende Anforderungen auch an den Forschungsreisenden stellt. An der Hand einer solchen Anleitung allein wird ein von Hause aus nicht vorgebildeter Forscher z. B. weder gute Ortsbestimmungen noch auch botanische Sammlungen mit zurückbringen können, die eine wesentliche Förderung der botanischen Kenntnis des bereisten Landes bewirken. Er wird, um bei diesem Beispiel zu bleiben, nur zu leicht in Gefahr geraten, das Auffällige und bereits Bekannte seinem Herbar einzuverleiben und das Neue, wissenschaftlich Wertvolle, vielleicht Unansehnliche zu überblicken, wenn er nicht vor Antritt seiner Reise Vorstudien an einem gröfseren botanischen Museum über die Flora des von ihm zu bereisenden Gebietes gemacht hat. Die notwendige Ergänzung einer solchen Anleitung ist eine gründliche Vorbildung vor Antritt der Reise und, wie nicht oft genug betont werden kann, Schaffung von Kursen und Gelegenheiten, in denen sich der Reisende für hervorragende Seiten seines Berufes, wie Erlernung von astronomischen Ortsbestimmungen und geographischen Aufnahmen etc. einüben kann. Ist diese Voraussetzung erfüllt, die auch von dem Herrn Herausgeber mit gröfster Schärfe selbst betont wird, so wird ein Reisender sicherlich von einer solchen Anleitung den besten Gebrauch machen können. Denn er ist nicht im Stande eine umfangreiche Bibliothek zur Auffrischung seines Gedächtnisses mitzuführen und auf viele offene wissenschaftliche Fragen, deren Existenz ihm sonst entgangen wäre, wird ihn ein solches Handbuch, das den neuesten Standpunkt der Wissenschaft repräsentiert, aufmerksam machen und ihn in den Stand setzen, nach Kräften Bausteine zu der sich immer vergröfsernden Halle der Wissenschaft aus den verschiedensten Gebieten beitragen zu helfen.

Seit dem ersten Erscheinen der vorliegenden Anleitung sind vierzehn Jahre verflossen, vieles hat sich seitdem in den wissenschaftlichen Anschauungen geändert und manche neue Forschungszweige auf naturwissenschaftlichem Gebiete haben sich ausgebildet. Der Herr Herausgeber ist mit allerbestem Erfolg bemüht gewesen, die Lücken, welche der Tod oder sonstige Umstände in die Reihen seiner Mitarbeiter gerissen hat, auszufüllen und für die neuen Forschungsgebiete mafsgebende

Kräfte zur Mitarbeiterschaft heranzuziehen. Den praktischen Interessen ist, was in Hinblick auf die in den Vordergrund des Interesses getretene Kolonialpolitik besonders zu betonen ist, weitaus mehr Rechnung getragen als in der ersten Auflage, und einzelne Abhandlungen, die nur ein temporäres Interesse hatten, wie über die Venusdurchgänge, oder Forschungsdisziplinen, welche, wie die Erdbebenkunde, einen grofsen instrumentellen, von Reisenden kaum mitzuführenden Apparat erfordern, sind mit Recht ausgeschieden. Das Studium der Erdbeben hat übrigens, soweit es ohne besondere Apparate ausführbar ist, in dem umfangreichsten Kapitel des Werkes „Geologie" vollständige Würdigung erfahren. Eine besondere Berücksichtigung haben in der neuen Auflage die Abhandlungen über die Aufnahmen und nautischen Vermessungen von Küsten, sowie über oceanographische Beobachtungen und Beurteilung des Fahrwassers in ungeregelten Flüssen erfahren, um das Werk in Marinekreisen noch mehr einzubürgern, als es bisher der Fall war. Auch das mächtig entwickelte Verkehrsleben unseres Zeitalters und dessen Studium hat in der neuen Auflage eine gerechte Berücksichtigung erfahren. Es kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein, auf den weitgeschichteten, die mannichfachsten Disziplinen umfassenden Inhalt der einzelnen 28 Aufsätze näher einzugehen, in welche die Anleitungen zerfallen. Bei der Neubearbeitung ist sichtlich von allen Mitarbeitern der neueste Stand der betreffenden Specialwissenschaften gewahrt worden.

Mit besonderer Genugthuung wird es begrüfst werden, dafs die neue Auflage ein kleineres Format erhalten und eine dem Charakter des Inhalts entsprechende Trennung in zwei Bände erfahren hat und dafs trotz der Vertiefung und Ausbreitung der behandelten Materien das Werk dem Gewicht nach kaum schwerer — bei manchen Reisen eine Sache von Bedeutung — jedenfalls aber viel handlicher geworden ist. In ihrer verjüngten, zeitgemäfsen Gestalt werden die Neumayer'schen Anleitungen gewifs die naturwissenschaftliche Forschung ringsum auf dem Erdball wesentlich fördern helfen, manchem Forscher Anregung und zweckdienliche Belehrung in der Einsamkeit des Reiselebens zu gewähren berufen sein und sich sicher zu den alten Freunden viele neue erwerben. *v. D.*

Finsch, O., Samoafahrten. Reisen in Kaiser-Wilhelms-Land und Englisch-Neu-Guinea in den Jahren 1884 und 1885 an Bord des deutschen Dampfers „Samoa". Mit 85 Abbildungen, 6 Kartenskizzen und dem Portrait des Verfassers. Leipzig, Ferd. Hirt u. Sohn 1888. Preis 12 M.

Finsch, O. und **E.**, Ethnologischer Atlas. Typen aus der Steinzeit Neu-Guineas, in 154 Abbildungen auf 24 lithogr. Tafeln nach Originalen gezeichnet. Mit erklärendem Texte. Leipzig, Ferd. Hirt u. Sohn 1888. Preis 16 M.

Angesichts der Thatsache, dafs die deutsche Litteratur unverhältnismäfsig arm an Publikationen über Neu-Guinea und speziell den unter dem Namen „Kaiser Wilhelm-Land" bekannten Teil dieser Insel ist, mufs jedes aus der Hand eines Deutschen kommende, das deutsche Schutzgebiet in der Südsee behandelnde Werk uns sehr willkommen erscheinen, doppelt wertvoll, wenn es aus der Feder eines so erfahrenen Kenners der Südsee, wie Finsch ist, stammt. Gewissermafsen als grofses Schlufsstück seiner Reisen hat Finsch im Auftrage der Neu-

Guinea-Kompagnie in Berlin während der Jahre 1884—85 die Ost- und Nordostküste von Neu-Guinea befahren und durch die günstigen Nachrichten, welche er über diese wenig bekannten Gegenden mitbrachte, Anlafs zur Verwirklichung der von der Neu-Guinea-Kompagnie geplanten Errichtung einer Deutschen Kolonie auf Neu-Guinea gegeben. In den „Samoafahrten" giebt Finsch nunmehr einen sehr ausführlichen Bericht der Erlebnisse und Beobachtungen, welche er während dieser Küstenfahrten sammelte. Zum Teil — das ganze 6. Kapitel des Buches beispielsweise — erstrecken sich die veröffentlichten Beobachtungen auch auf Gebiet, welches gegenwärtig englisch ist. In den übrigen Kapiteln schildert der Verfasser den Friedrich-Wilhelmhafen mit seinen vielen Inseln, das hochinterressante Eiland Bili-Bili, die malerische Astrolabebai, die Maclay-Küste, das in seiner Art einzige Festungsland, den Huongolf und schliefslich die bisher nur wenig oder gar nicht befahrene Nordküste von Kaiser Wilhelm-Land bis zur Landesgrenze an der Humboldtbai. Gelegentlich läfst er auch Streiflichter auf Land, Leute und Zustände im Bismarck-Archipel fallen. Eine Reihe von gröfseren und kleineren Illustrationen sucht dem Leser eine festere Vorstellung von dem im Texte Berichteten zu geben.

Wie Finsch ein ausgezeichneter Sammler auf ethnologischem Gebiete, ein genauer Kenner der Vogelwelt und geschickter Beobachter der Eingeborenen ist, so liegt auch der Hauptwert der „Samoafahrten" im ethnologischen Teile, dagegen sind jene Partieen des Werkes, in welchen Finsch seinen Ansichten über die Beschaffenheit und Verwertbarkeit des Landes für Viehzucht, Plantagenbau u. s. w. Ausdruck giebt, zweifelsohne der Berichtigung bedürftig. Findet die letztgenannte Thatsache auch ihre genügende Erklärung in dem Umstande, dafs Finsch die „Samoa" nur verhältnismäfsig selten verliefs und dann nur kurze Ausflüge an Land ausführte, so ist es doch bedauerlich, dafs der Verfasser der „Samoafahrten" es nicht vorgezogen hat, diese Ansichten zurückzuziehen. Es erscheint dieses Verfahren um so befremdlicher, als schon seit längerer Zeit eine ganze Reihe neuerer, die Angaben von Finsch berichtigender oder bestätigender Angaben über das Festland von Kaiser Wilhelm-Land vorliegen. Finsch hat sich auf diese neueren Nachrichten nur dann bezogen, wenn er in ihnen eine Bestätigung seiner Ansichten oder Vermutungen fand, während das Interresse für die Sache doch eine allseitige Berücksichtigung neuerer Forschungen erheischt hätte.

Die „Samoafahrten" sind reich illustriert nach Skizzen, welche Finsch eigenhändig an Ort und Stelle anfertigte. Man mufs es Finsch danken, dafs er die grofse Mühe, welche ihm die Aufnahme dieser Skizzen verursachte, nicht gescheut hat, um den Lesern eine festere Vorstellung der ihnen vollständig fremden Welt zu geben. Indessen ist es doch nötig darauf hinzuweisen, dafs die den „Samoafahrten" beigegebenen Abbildungen nur in grofsen Zügen die Verhältnisse in Kaiser Wilhelm-Land genau wiedergeben. Einmal ist es dem Zeichner ganz unmöglich, die natürlichen Details zu Papier zu bringen, und sodann bringt der eine Skizze Aufnehmende unwillkürlich rein subjektive Empfindungen stärker zum Ausdruck, als andere ihm aus irgend einem Grunde ferner Liegende. Von den Pflanzenformen des Kaiser Wilhelm-Landes beispielsweise erhält der Leser ein ganz unrichtiges Bild, wenn er dieselben nach den Zeichnungen „Suam" und „Finschhafen" aufzufassen sucht. Hier arbeitet der photographische Apparat

ganz unbestritten sachgemäſser, weil vollständig objektiv arbeitend und das Detail auf das Genaueste wiedergebend.

Finsch schreibt im Text der „Samoafahrten" „Cap Croissilles", während das beigegebene Kärtchen „Cap Croisilles schreibt. Diese Wahrnehmung drängt die Bemerkung auf, daſs es recht wünschenswert wäre, etwas Ordnung in die Namengebung im deutschen Schutzgebiet in der Südsee zu bringen. Es ist ganz erklärlich, daſs die Namen der Eingeborenen für einen Fluſs, einen Landstrich, einen Berg u. s. w. von den verschiedenen Aufzeichnern verschieden wiedergegeben werden, im Interesse gröſserer Deutlichkeit und Sicherheit, sowie zur Vermeidung von Miſsverständnissen für die nicht im Schutzgebiet lebenden Leser wäre es aber wünschenswert, wenn eine der verschiedenen Schreibweisen amtlich als maſsgebend festgestellt würde.

Die unrichtigen Schreibweisen Collocasia, Diascorea, Convulvulus, Nicotiana tabaccum, Coix lacrymae sind wohl nur als Druckfehler, deren Ausmerzung oder Aufnahme in ein Druckfehlerverzeichnis sich empfiehlt, zu betrachten.

Als Sonderband ist den „Samoafahrten" ein Atlas, welcher die für die einzelnen Küstengegenden des Kaiser Wilhelm-Landes typischen ethnologischen Gegenstände in sehr getreuen Abbildungen enthält, beigegeben. Mit der nur Finsch eigenen, durch langjährige Erfahrungen in der Südsee erworbenen Geschicklichkeit hat er hierbei das Wesentliche aus dem Schwalle der wenig charakteristischen Objekte herauszugreifen gewuſst und so ein Werk geschaffen, das, weil von bleibendem Werte, sich allseitige Anerkennung und Verbreitung erwerben wird. Den Abbildungen ist ein umfangreicher, erklärender Text in deutscher Sprache nebst englischer und französischer Übersetzung beigegeben, ein Umstand, welcher den Gelehrten englischer und französischer Nation die Benutzung des „Atlas" mehr erleichtert, als es englische und französische Gelehrte ihren Kollegen anderer Nationen gegenüber zu thun pflegen. *Dr. Hollrung.*

Martin, K.: Geologische Studien über Niederländisch-Westindien. Separatausgabe des zweiten Teils von K. Martin: Bericht über eine Reise nach Niederländisch-Westindien und darauf gegründete Studien. Mit 4 col. Karten, 4 Tafeln u. 41 Holzschnitten. Leiden, E. J. Brill, 1888.

Die zweite Hälfte des bereits in den „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" 1887 S. 292 und 438 besprochenen Werkes K. Martin's über Niederländisch-Westindien behandelt die Beobachtungen in Holländisch-Guayana.

Nach einer Einleitung über die Schriften und Karten, welche über das genannte Gebiet vorliegen, giebt der Verfasser zunächst genaue Rechenschaft über seine geologischen und orographischen Studien bei der Befahrung des Surinam-Flusses. Von der Mündung aufwärts unterscheidet Martin drei Kreekschnitte: 1. Das Schwemmland, aus dem einzelne Granit- und Diabashügel aufragen, und in welchem einzelne Gesteinsklippen im Flusse auftreten. 2. Von Bergendaal bis zum Sarakreek. Hier durchzieht der Strom ein Gebiet aus Diabas und die huronische Schieferformation, dann folgt 3. bis Toledo fast ausschlieſslich Granit. Über die Zusammensetzung der krystallinischen Schieferformation giebt die allgemeine Übersicht über Surinam

(S. 188 ff.) Aufschluſs. Quarzite, Quarzitschiefer, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Hornblendegneiſs und Gneiſs sind die wichtigsten Gesteine derselben. Die Stellung der Schichten ist eine steile, fast vertikale, ihr Streichen fast genau W—O. Die sehr mächtige Granitmasse des oberen Surinam wird als eruptive Decke über den krystallinischen Schiefern aufgefaſst; Biotitgranit waltet vor, doch findet sich auch zweiglimmeriger roter Granit. Auch der Diabas wird als deckenartige Ausbreitung über dem Granit erklärt; das Alter des Diabases läſst sich nicht genau bestimmen.

Laterit findet sich häufig, meist aus archäischen Schiefern und Diabas entstanden. Reiche Goldseifen sind schon in dieser Zeitschrift 1887 S. 293 besprochen worden, doch finden sich auch goldführende Quarzgänge in der archaischen Schieferformation.

Quaternäre gehobene Muschelbänke begleiten die Küste bis zu 30 km landeinwärts in groſser Zahl und bis 4 m Höhe.

Martin's Untersuchungen werden ergänzt durch die 1853—1855 angestellten vorzüglichen Beobachtungen von Dr. F. Voltz, dessen in Paramaribo 1855 erfolgter Tod jedoch die Veröffentlichung verhinderte. Voltz's umfassende Studien bezogen sich aufser auf den Surinam-Fluſs auch auf die Gegenden am Maroni, Coppename, Nickerie und Wayambo,und die in Leiden befindliche Sammlung des Verstorbenen zeigt im allgemeinen ähnliche Verhältnisse wie sie Martin fand. (S. S. 178—185.)

Von groſser Wichtigkeit ist die Abhandlung Martin's über Surinam's Beziehungen zu den Nachbarländern. Groſse Übereinstimmung herrscht, wie zu erwarten war, mit Englisch- und Französisch-Guayana, aufser daſs in Niederländisch-Guayana die charakteristische Sandsteinformation noch nicht genügend nachgewiesen ist.

Vielleicht sind die cretaceischen Sedimente Venezuela's und Curaçao's, Aruba's, Bonaire's von denjenigen Guayana's nur insofern verschieden, als erstere stark gefaltet, letztere in ungestörter Lagerung belassen worden sind.

Auch gleichen die Granite und Diabase Surinam's so sehr denjenigen Curaçao's und Aruba's, daſs eine Verknüpfung derselben nicht allzu gewagt erscheinen kann. Jedenfalls sind die letztgenannten Inseln sowie Bonaire abgelöste Splitter des südamerikanischen Kontinentes. Eine Reihe anregender Betrachtungen schlieſst diesen Abschnitt.

Als Anhang bietet Martin eine Gesteinsliste von Holländisch-Guayana, Höhenmessungen auch für die Inseln, Beobachtungen über das Gefälle des Surinam-Flusses, und endlich eine Abhandlung über die östlich des Cabo Blanco bei La Guaira (Venezuela) gelegenen Quartärbildungen, welche früher für tertiär gehalten wurden.

Eine geognostische Karte des Surinam-Flusses in 1 : 400 000 begleitet das Werk, welches aufserdem zwei Landschaftsansichten und eine Anzahl Holzschnitte führt. Register und Inhaltsverzeichnis, welche bei dem zuerst ausgegebenen Teile des Werkes vermiſst wurden, sind nunmehr ebenfalls beigegeben.

Martin schreibt Guiana, auf dem Titel Guyana. Referent erlaubt sich bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen, daſs die richtige Schreibart Guayana ist nach den zuerst dort angetroffenen Guayanos-Indianern, und daſs es daher empfehlenswert wäre, die der südamerikanischen Orthographie durchaus zuwiderlaufenden Schreibarten Guiana, Guyane, Guyana aufzugeben.

Das Werk Martin's über die holländischen Kolonien in Süd- und Mittelamerika muſs als das beste und umfassendste angesehen werden, das wir über diese bisher stark vernachlässigten Gegenden besitzen, und die Klarheit und Reichhaltigkeit der Resultate erregt umsomehr Bewunderung, als der Verfasser kaum sechs, durch zeitraubende Seereisen noch verkürzte, Monate zu seiner Verfügung hatte. *W. Sievers.*

Schleiden, M. J.: Das Meer. 3. Aufl. herausgegeben von Dr. Ernst Voges. Braunschweig, Otto Salle, 1888. 8. 629 S.

Die Erforschung des Meeres in seinen physikalischen Verhältnissen, wie diejenige der Bedingungen und der Zusammensetzung seiner Bevölkerung in höheren und tieferen Schichten der Küste wie des hohen Oceans, spielt in der letzten Zeit für Geographie, Zoologie und Geologie eine hervorragende Rolle, und hat nicht nur die Arbeit zahlreicher Forscher sondern auch in hohem Maſse die Marine wie die Finanzen einer Reihe von Seestaaten in Anspruch genommen. Nun ist es zwar bei der Schnelligkeit, mit der unsere heutige Tagespresse alles auch wissenschaftlich interessante den weitesten Kreisen mitzuteilen sich bemüht, freilich oft ohne die nötige Fachkenntnis und Kritik dazu anzuwenden, nicht verwunderlich, wenn auch das Publikum von der Veranlassung der bezüglichen Untersuchungen sowohl viel gehört, als auch manches von allgemeinerem Interesse aus den Ergebnissen der bezüglichen Untersuchungen in Wort und Bild Dargestellte gesehen hat, so z. B. die bizarren Tiefseefische. Trotzdem wird das Gegebene den denkenden Teil eher angeregt als befriedigt haben, und so ist es gewiſs freudig zu begrüſsen, daſs sich die Verlagshandlung Otto Salle in Braunschweig entschlossen hat, das alte und mit Recht bekannte Prachtwerk von M. J. Schleiden von kundiger Hand bearbeiten zu lassen und es neu (in 3. Aufl.) herauszugebeu. Freilich war vielfach eine einschneidende Umgestaltung zur Einordnung der neuen Errungenschaften nötig, um den Inhalt auf die Höhe der Jetztzeit zu bringen. Dieser Aufgabe hat sich mit rühmenswerter Pietät Dr. Ernst Voges unterzogen. Wie es scheint, ist es ihm auch gelungen, ohne von Schleidens köstlicher Eigenart zuviel zu nehmen, doch einige gar zu knorrige Auswüchse der Behandlungsweise des originellen Entdeckers der Zelle zu entfernen und zugleich die Ergebnisse der modernen Forschung damit zu einem wohlgerundeten Bilde zu verschmelzen. Vielfach sind die allerneusten Handbücher der Spezialforschung benutzt, wie Boguslawsky's Handbuch der Oceanographie für die allgemeinen Verhältnisse des Meeres, oder wie Drude's Arbeiten für den floristischen Teil.

Ob schlieſslich das Publikum die früheren, das Werk verteuernden Tafeln als leicht entbehrlichen Farbenschmuck wirklich nicht vermissen und in den neuen zur Entwicklungsgeschichte gegebenen einen vollen Ersatz sehen wird, das ist eine Frage, deren Entscheidung wir dieser höchsten Instanz überlassen müssen. *H.*

Tschudi, Iwan v.: Der Turist in der Schweiz und dem angrenzenden Süd-Deutschland, Ober-Italien und Savoyen. 30., neu bearbeitete Auflage. Mit vielen Karten, Gebirgsprofilen und Stadtplänen. Zürich, Verlag von Orell Füſsli & Co. 1888.

I. v. Tschudi's Lebenswerk, sein „Turist in der Schweiz", erscheint hiermit zum ersten Male seit dem im vorigen Jahre erfolgten Tode des

Verfassers in einer neuen Auflage. Für solche, die das Buch von früheren Auflagen her kennen, genügt es zu wissen, dafs es zwar mit Hülfe einer Reihe alter und neuer Mitarbeiter bezüglich neuer Forschungsergebnisse auf dem Laufenden erhalten und den etwa veränderten Verhältnissen angepafst worden, dabei aber doch in dem gewohnten und bewährten Gewande geblieben ist. Denjenigen, die es noch nicht benutzt, sei es als trefflicher Berater auf Schweizerreisen empfohlen, zumal wenn sie nicht in wenigen Wochen einen möglichst grofsen Teil des Landes zu sehen, sondern die Schönheiten einzelner Gebiete gründlich zu geniefsen wünschen. Der „Turist" zeichnet sich gleich einigen anderen guten Schweizerführern durch Zuverlässigkeit und durch präcise Darstellung aus, die es verschmäht, in umständlicher Schilderung dessen, was der Leser selbst schauen will, aus der dem Führer zukommendenObjektivität herauszugehen; er bezweckt vor Allem, dem Reisenden den Weg zu dem in landschaftlicher Beziehung Genufs bietenden zu zeigen, macht ihn aber auch durch kurze Notizen auf das historisch oder naturwissenschaftlich Merkwürdige aufmerksam. Sein eigenster Vorzug liegt in der erschöpfenden Reichhaltigkeit: da die genauesten Kenner des Hochgebirges an dem Werke mitgearbeitet haben, das gewissermafsen als offiziöses Organ des Schweizer Alpen-Klubs gelten kann, so dürfte kaum jemals eine lohnende Bergtour ausgeführt worden sein, zu welcher sich nicht eine Anleitung im „Turist" fände. Immerhin mögen sich vielleicht manche unter den zahlreichen Reisenden, die nur sehr unklare Vorstellungen darüber, worin das Sehenswerte besteht und wo es zu finden, ins Land mitbringen, an der Hand anderer beliebter Reisebücher leichter zurechtfinden. Zu rühmen ist die Unparteilichkeit, mit der Tschudi trotz der warmen Heimatsliebe, welche das Buch offenbar diktiert hat, auch über weniger rühmenswerte Dinge sich äufsert; so über das aufdringliche Bettlertum. An Karten enthält der „Turist" nur noch eine Übersichtskarte der ganzen Schweiz in 1 : 800 000 und eine solche von Savoyen und dem angrenzenden Oberitalien; man ging bei dem Verzicht auf die Beigabe von Spezialkarten von der Ansicht aus, dafs dem Käufer des Buches die Anschaffung eigener guter Karten in grofsem Mafsstabe dadurch doch nicht erspart werden kann. Mag dies auch in vielen Fällen zutreffen, so würden doch z. B. die Besitzer der Bädekerschen Führer deren treffliche Spezialkärtchen gewifs nicht entbehren wollen.

E. W.

Tschudi, Iwan v.: Wie bereist man die Schweiz billig, bequem und genufsreich? Mit 50 Routen-Karten. Zürich, Verlag von Orell Füfsli & Co.

Achtzig Touristen-Karten für Schweizerreisen. Zürich, Verlag von Orell Füfsli & Co.

Beide Bändchen dienen zur Ergänzung des „Turist in der Schweiz". Das erstgenannte enthält eine kurze geographische Beschreibung der einzelnen Kantone nebst historischen und statistischen Notizen, wiederholt und vervollständigt die im „Turist" gegebenen allgemeinen Reiseregeln und besonderen Anweisungen zur Benutzung der schweizerischen Verkehrs- und Beförderungsmittel, und fügt, um den Reisenden die Zusammenstellung der billigen „kombinierbaren Rundreisebillets" zu ersparen, eine Sammlung fertiger Pläne zu solchen hinzu. Da bei den-

selben die Eisenbahn-, Dampfschiff- und Postfahrten stets eine geschlossene Rundtour bilden müssen, so stellt die gewährte Preisermäfsigung von 20% nur dann eine Ersparnis dar, wenn der Reisende seine Exkursionen ins Hochgebirge, wo jene Verkehrsmittel nicht existieren, so einrichtet, dafs er nach ihrer Beendigung an den Punkt zurückkommt, wo er die Rundtour unterbrochen. Ein wirklicher Vorteil würde für Hochgebirgstouristen erst dann aus den kombinierbaren Rundreisebillets erwachsen, wenn die schweizerischen Eisenbahnverwaltungen Verbindungskoupons für solche Strecken, die der Reisende zu Fufs zurücklegen will, gratis verabfolgten, wie es im Gebiete des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen für die Alpengegenden geschieht. — Die „achtzig Touristen-Karten" bildeten früher eine Beigabe zum „Turist", wurden aber nunmehr aus demselben losgelöst, um dessen Volumen zu verkleinern, und weil sie sich doch nicht auf die beschriebenen Gebirgstouren bezogen. Dieselben stellen in Mafsstäben von 1 : 100 000 bis 1 : 400 000 das von den einzelnen schweizerischen Eisenbahnlinien durchzogene Gebiet dar und bilden in ihrer saubern und korrekten Ausführung einen kleinen Taschenatlas, der dem Eisenbahnreisenden ein instruktiver Begleiter sein wird. *E. W.*

Europäische Wanderbilder Nr. 130. 131. — Die Brünigbahn. Von J. Hardmeyer. Mit 30 Illustrationen von J. Weber und einer Karte. Zürich, Verlag von Orell Füfsli & Co.

Die in der Sammlung „Europäische Wanderbilder" gepflegte Gattung der Reiselitteratur ist nicht sowohl bestimmt zu führen, als vor Antritt der Reise belehrend vorzubereiten, während derselben zu unterhalten und zur Beobachtung anzuregen, später aber eine Erinnerung an das Gesehene zu bieten. Ausführliche Schilderung mit eingeflochtenen historischen Reminiscenzen und zahlreiche Illustrationen, welche landschaftliche Szenerien, Volkstypen u. s. w. zum Gegenstande haben, vereinigen sich zu diesem Zweck. — Die im Sommer des laufenden Jahres eröffnete Brünigbahn ist in dem neuesten Doppelbändchen der „Wanderbilder" beschrieben. Dieselbe verbindet die vielbesuchten Gebiete des Vierwaldstättersees und des Berneroberlandes und gehört landschaftlich ohne Zweifel zu den schönsten Eisenbahnlinien der Schweiz. Die Bahn beginnt — vorläufig wenigstens — bei Alpnachstad am Ende des zwischen Pilatus und Bürgenstock eingeklemmten Armes des Vierwaldstättersees, und steigt mäfsig im Thale der Sarner-Aa, dann dem rechten Ufer des Sarner Sees entlang bis Giswyl. Hier beginnt die eigentliche Gebirgsstrecke, welche auf kaum zehn Kilometer 516 m Steigung hat (Ufer des Vierwaldstättersees 437 m, Giswyl 488 m, Höhe des Brünigpasses 1004 m), deren wesentlichsten Teil die Bahn mittels zweier Steilrampen mit einer Maximalneigung von 10% überwindet. Ein Meisterstück der Ingenieurkunst ist der steile Abstieg nach Meiringen, mit 500 m Senkung auf fünf Kilometer. Bei einer um touristischen Genusses willen unternommenen Reise dürfte es sich empfehlen, so, wie bei der Beschreibung in den „Wanderbildern" geschehen, die Richtung von NO. nach SW. innezuhalten, da dieselbe eine Steigerung der Eindrücke ermöglicht, welche in dem Ausblick von der Pafshöhe auf das Thal der Aare und die Berner Alpen gipfelt.

E. W.

Einsendungen für die Bibliothek.

(Juli, August, September.)

Geschenk des Herrn Baron **Rausch von Traubenberg**.

Arendt, Otto, Ziele deutscher Kolonialpolitik. Berlin 1886. 8.

Beteiligung, Die, der Deutschen Industrie auf der internationalen Ausstellung zu Melbourne vom 1. Aug. bis 31. Dez. 1888. Herausg. v. Centralver. f. Handelsgeogr. 2. Aufl. Berlin 1887. 8.

Borchard, H., Kirchliches Adressbuch für Nord-Amerika. Bielefeld und Leipzig 1884. 8.

Fabri, Timotheus, Kolonieen als Bedürfnis unserer nationalen Entwickelung. (Samml. v. Vorträgen. XI.[1]). Heidelberg 1884. 8.

Fick, A., Ist die Welt vergeben? (Vorträge z. Förder. d. Bestreb. d. Deutsch. Kolonialver. Hft. 1.) Frankfurt a. M. 1884. 8.

Franzius, Albrecht, Deutschlands Kolonien. Ein Beitrag zur Kolonisationsfrage. 2. Aufl. Bremen 1884. 8.

Goebel, Julius, Über die Zukunft unseres Volkes in Amerika. Deutsche Briefe an Karl Biedermann. New York 1884. 8.

Hager, Carl, Kamerun; Land, Volk und Handel. (Deutsche Kolonialgebiete. N. 4.) Leipzig 1885. 8.

Hasselblatt, C., Nachrichten aus der Mission in Transvaal in Süd-Ost-Afrika. 2. Lieferung. Die Einwohner: 1. Kaffern. 2. Bauern. 3. Missionare. 4. Engländer. Reval 1885. 8.

Heitmann, G., Das Capland. Nach den Aufzeichnungen von G. Uhlemann geschildert. (Die deutschen Kolonialgebiete. N. 6.) Leipzig 1886. 8.

Herrmann, J. B., Deutschland in der Südsee. — Kaiser Wilhelmland und Neubritannien. (Die deutschen Kolonialgebiete. N. 2.) Leipzig 1885. 8.

Janssen, C. W., Holländische Kolonialpolitik in Ost-Indien. (Deutsche Zeit- und Streit-Fragen. XIII. Heft 200.) Berlin 1884. 8.

Kolonialpolitik, Die deutsche. 4. Heft: Die Rechtsverhältnisse der Deutschen in Afrika und in der Südsee. Leipzig 1885. 8.

Kolonien, Die deutschen, der Provinz Rio Grande do Sul (Süd-Brasilien). Herausg. von dem Centralver. f. Handelsgeogr. . . . . Berlin 1881. 4.

Lesser, Richard, Über's Meer. Bd. I: Wegweiser von der alten zur neuen Heimat. Leipzig 1883. 8.

Lindner, W., Das deutsch-ostafrikanische Gebiet. (Die deutschen Kolonialgebiete. N. 5.) Leipzig 1885. 8.

Livonius, O., Kolonialfragen. Berlin 1885. 8.

Oberländer, Richard, Deutsch-Afrika. — Land und Leute, Handel und Wandel in unseren Kolonien. Leipzig und Berlin 1885. 8.

Olpp, Johannes, Angra Pequena und Groſs-Nama-Land. Elberfeld 1884. 8.

Patzig, E. A., Deutsche Kolonial-Unternehmungen und Postdampfer-Subventionen. Hannover 1884. 8.

Rohlfs, Gerhard, Angra Pequena. — Die erste deutsche Kolonie in Afrika. Bielefeld und Leipzig. o. J. 8.

Sartorius von Waltershausen, A., Die Zukunft des Deutschthums in den Vereinigten Staaten von Amerika. (Deutsche Zeit- und Streitfragen. Hft. 212). Berlin 1885. 8.

Schwarz, Bernhard, Ein deutsches Indien und die Teilung der Erde. Leipzig 1884. 8.

Weltpost, Blätter für deutsche Auswanderung, Kolonisation und Weltverkehr. Bd. I. 2. Aufl. Herausgeber: Richard Lesser. Leipzig 1882. 8.

Abstract, Statistical, of the United States. Prepared by the bureau of statistics under the direction of the secretary of the treasury. 1887. Tenth Number. Washington 1888. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Anuario hidrografico de la marina de Chile. Año I. II. Santiago de Chile 1875. 76. 8. (von Herrn Künne.)

Arendt, C., Bilder aus dem Häuslichen und Familienleben der Chinesen. Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Auskunftsbuch, kartographisches, herausgegeben von Theodor Riedel's Buchhandlung. 2. Aufl. München 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung.)

Banning, Emile, Le partage politique de l'Afrique d'après les transactions internationales les plus récentes (1885 à 1888). Bruxelles 1888. 8. (v. Kongostaat.)

Bericht über die Arbeit der Schleswig-Holsteinischen evangelisch-lutherischen Missionsgesellschaft für die Zeit vom 1. April 1887 bis dahin 1888. Breklum 1888. 8. (v. d. gen. Gesellsch.)

Blau, Friedrich, Görlitz. (Europäische Wanderbilder, N. 136. 137.) Zürich, Görlitz 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Füssli & Co.)

Censo, primer general, de la provincia de Santa Fé (Republica Argentina) verifica do bajo la administración del Don Jose Galvez el 6, 7, y 8 de Junio de 1887. — Gabriel Carrasco, Director. Libro I. — Censo de la Poblacion. Buenos Aires, La Plata 1888. fol. (v. d. betr. Behörde.)

China. Returns of trade and trade reports for the year 1887. Part II: Reports and statistics for each port. Shanghai 1888. 4. (v. d. betr. Behörde.)

Finsch, Otto, Samoafahrten. Reisen in Kaiser Wilhelmland und Englisch-Neu-Guinea i. d. J. 1884 u. 1885 an Bord des deutschen Dampfers „Samoa". Leipzig 1888. 8.

Hierzu ein: Ethnologischer Atlas. Typen aus der Steinzeit Neu-Guineas von O. Finsch. Ebd. 1888. 4. (v. d. Verlagshandl. F. Hirt & Sohn.)

Guyot, Arnold, Géographie physique comparée considérée dans ses rapports avec l'histoire de l'humanité. Avec une préface de Vivien de Saint-Martin. Paris 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Hachette & Co.)

Heiderich, Franz, Die mittlere Höhe Afrikas. (a. Peterm. Mitt.) Gotha 1888. 4. (v. Verfasser.)

Horsford, Eben Norton, Discovery of America by Northmen. — Address at the unveiling of the statue of Leif Eriksen, Oct. 29, 1887. Boston and New York. 1888. 4. (v. Verfasser.)

Jäschke, Max, Das Meissnerland. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. III. 2). Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Engelhorn.)

Körösi, Josef, Die Sterblichkeit der Stadt Budapest i. d. J. 1882 bis 1885 und deren Ursachen. (Publicationen des statistischen Bureaus der Hauptstadt Budapest: XXII.) Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Latzina, F., Geografía de la República Argentina. Buenos Aires 1888. 8. (v. Verfasser.)

Marinelli, G., Le Alpi Carniche. Nome, limiti, divisioni nella storia e nella scienza. Torino 1888. 8. (v. Verfasser.)

Martin, K., Geologische Studien über Niederländisch West-Indien. 2. Lieferung: Holländisch Guyana. Leiden 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Brill.)

Message du gouverneur de la province de Santa Fé aux honorables chambres legislatives à l'ouverture de leurs sessions ordinaires de 1888. Buenos Aires 1888. 8.

Müller, Ferdinand von, Systematic census of Australian plants, with chronology, literary and geographic annotations. Part I: Vasculares. Melbourne 1882. 4. (Dazu 3 Supplemente.) (v. Verfasser.)

Quedenfeldt, M., Einteilung und Verbreitung der Berberbevölkerung in Marokko. (a. Verhandl. d. anthropol. Gesellsch.) Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Relatorio dos actas da direcção da associação commercial do Porto no anno de 1887 apresentado á assembleia geral em sessão de 18 de Julho de 1888 sendo 1° secretario John H. Andresen Junior. Porto 1888. 8.

Report on the internal commerce of the United States by Wm. F. Switzler. Part II of commerce and navigation. Special report on the commerce of the Mississippi, Ohio, and other rivers, and of the bridges which cross them. Washington 1888. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Sievers, W., Venezuela. Mit e. Karte der Venezolanischen Cordillere, bearbeitet und gezeichnet auf Grund der Sievers'schen Forschungen von L. Friederichsen. Hamburg 1888. 8. (v. Verfasser.)

Stevenson, James, The Arabs in Central Africa and at Lake Nyassa. Glasgow 1888. 8. (v. Verfasser.)

Svoboda, Ein kurzer Besuch auf den Nicobaren. (Von der Reise S. M. Corvette „Aurora" nach Ostasien.) (a. Mitt. k. k. geogr. Ges.) Wien 1888. 8. (v. Verfasser.)

Tagliabue, E., Dieci anni a Massaua. Milano 1888. 8. (v. Verfasser.)

Tarnutzer, Christian, Die Schweizerischen Erdbeben i. J. 1887. Bearbeitet nach den von der schweiz. Erdbebenkommission gesammelten Berichten. Bern 1888. 4. (v. Verfasser.)

Übersicht über die Litteratur der Württembergischen und Hohenzollernschen Landeskunde. Herausg. v. d. Württ. Ver. f. Handelsgeographie. Stuttgart 1888. 8. (v. d. gen. Verein.)

Berichtigung.

Auf Seite 333 Zeile 4 von unten lies: Zíria OSO statt SSO.

Abgeschlossen am 25. Oktober 1888.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 9.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, **W. Friedrichstraße 191.**

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 3. November 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Gemäfs § 16 der Statuten der Gesellschaft findet zunächst die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1889 statt. Der bisherige erste Vorsitzende, Herr Freiherr von Richthofen, wird auf Vorschlag des Herrn Wegner durch Akklamation wiedergewählt. Nachdem der Vorsitzende für das ihm geschenkte Vertrauen gedankt hat, schlägt Herr Hepke die Wiederwahl des übrigen Vorstandes ebenfalls durch Akklamation vor. Der Vorsitzende teilt mit, dafs Herr Güssfeldt erklärt habe, eine eventuelle Wiederwahl nicht annehmen zu können, und bringt als zweiten stellvertretenden Vorsitzenden Herrn von den Steinen in Vorschlag. Hierauf werden durch Akklamation Herr W. Reiss als erster, Herr von den Steinen als zweiter stellvertretender Vorsitzender, die Herren Marthe und Hellmann als Schriftführer und Herr Bütow als Schatzmeister wiedergewählt.

Nach einer kurzen Pause leitet der Vorsitzende die öffentliche Sitzung mit der Mitteilung ein, dafs die Gesellschaft seit ihrer letzten Sitzung die Herren Amtsgerichtsrat Paulitzky (Mitglied seit 1879) und Oberstlieutenant von Wasserschleben (Mitglied seit 1885) durch den Tod verloren hat. Nachträglich ist ferner noch das bereits im Mai erfolgte Ableben des Herrn Amtsgerichtsrat Rietz (Mitglied seit 1865) bekannt geworden.

Die in der Sitzung vom 7. Juli zu Revisoren ernannten Herren Henry Humbert und Geheimer Ober-Regierungsrat Deegen haben die Rechnungen der Gesellschaft für Erdkunde und der Carl Ritter-Stiftung genau geprüft und mit den Belegen in vollkommener Übereinstimmung gefunden.

stimmung gefunden. Es wird darauf hin dem Herrn Schatzmeister die Entlastung erteilt und diesem, ebenso wie den Herren Revisoren, der Dank für ihre Mühwaltung ausgesprochen.

Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem Tod des Grafen Reinhold von Anrep-Elmpt, Kaiserlich-Russischen Rittmeisters a. D., welcher, nach der von der Familie erstatteten Anzeige, am 26. August in Main-long-gji (einer kleinen Stadt im nordwestlichsten Siam, am Menium, einem linken Zufluſs des Salwén) im Alter von 54 Jahren dem Fieber erlegen ist. Der Verstorbene hat auf Grund eigener Forschungsreisen verdienstvolle Werke über die Sandwichs-Inseln und über Australien verfaſst und befand sich jetzt auf einer wissenschaftlichen Expedition nach Hinterindien.

Am heutigen Tage brachten die Zeitungen die telegraphische Kunde, daſs der groſse russische Reisende General Prschewalski am 1. November in Karakol (östlich vom Issyk-kul-See) verstorben sei, ohne noch näherer Umstände zu gedenken. Der Vorsitzende würdigte in längerer Ausführung die auſserordentlichen Verdienste, welche Prschewalki sich um die Erforschung von Inner-Asien durch seine zahlreichen, stets mit gleicher Thatkraft und Ausdauer ausgeführten und stets von glänzenden Erfolgen gekrönten Reisen erworben habe. Bereits im Jahre 1878 habe die Gesellschaft für Erdkunde ihrer Anerkennung der Leistungen des damaligen Oberst Prschewalski den höchsten Ausdruck durch Verleihung der goldenen Humboldt-Medaille gegeben. Seitdem haben sich seine Erfolge in bewunderungswürdiger Weise vermehrt. Was Stanley für Afrika, das sei Prschewalski für Inner-Asien. Der jähe Abschluſs seiner Thätigkeit könne von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin nur mit tiefem Schmerz empfunden werden, dem sie durch einen Nekrolog in ihren Schriften Ausdruck geben werde (s. S. 455).

Der Vorsitzende legte sodann die eingelaufenen Geschenke von Büchern und Karten vor. Es waren zu nennen: W. Marshall, Die Tiefsee und ihr Leben, ferner H. Klössel, Die südafrikanischen Republiken. Von dem Arabien-Reisenden Snouck Hurgronge, der Gesellschaft durch seinen inhaltreichen Vortrag über seine gefahrvolle Wanderung nach Mekka bekannt (s. Verh. 1887, S. 138), liegt ein Werk vor, welches sich in eingehender Weise über diese heilige Stadt des Muhamedanismus verbreitet und das von einem Atlas mit Reproduktionen von vortrefflichen Photographien dieser Stadt und ihrer Heiligtümer begleitet wird. L. Wolf, ehemaliges Mitglied der Kongo-Expedition der afrikanischen Gesellschaft, jetzt als Arzt hier in Berlin ansässig, hat seine Wanderung von S. Salvador zum Kuanga nach der Residenz des Muatajambo in einem kleinen Werkchen beschrieben. Der verdiente Erforscher der Alpenwelt, Prof. E. Richter, behandelt die Gletscher der Ostalpen in dem dritten Band einer neuen landes-

kundlichen Publikationsserie, Handbücher zur deutschen Landes- und Volkskunde, welche die Stuttgarter Verlagshandlung Engelhorn neben den „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde“ herauszugeben begonnen hat. Herr Prof. Dr. H. Lange hat die Güte gehabt, der Kartensammlung der Gesellschaft eine reiche Zuwendung durch Schenkung folgender seltenen, auf die Geographie von Brasilien Bezug habenden Kartenwerke zu Teil werden lassen: W. Schulz, Die gemäfsigten Brasilländer der K. Provinzen São Pedro do Rio Grande do Sul, St. Catharina und Parana; E. Lias, Hydrographie du Haut San-Francisco et du Rio das Velhas; Duarte da Ponte Ribeiro, Carta do Imperio do Brazil; Juão Soares Pinto, Primeira traços geraes da carta particular do Rio Amazonas no curso Brazileiro.

Hierauf hielten die Herren Prof. Virchow (Land und Leute im alten und neuen Ägypten, s. S. 428) und Dr. Philippson (Besiedelung und Verkehr in Morea, s. S. 442) die angekündigten Vorträge. Im Saale waren zahlreiche Photographien aus Ägypten und vom Peloponnes ausgestellt.

Folgende, in der Oktober-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Karl Dahms.

„ Norbert Lachmann, Civil-Ingenieur.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Prof. R. Virchow: Land und Leute im alten und neuen Ägypten.

(3. November 1888.)

Als ich mich im Anfange dieses Jahres entschloſs, der Einladung meines Freundes Schliemann zu folgen und mit ihm eine Nil-Reise zu machen, schwebten vor meinen Augen vorzugsweise zwei Probleme, deren Lösung sich wenigstens zu nähern gerade Ägypten besonders günstig zu sein scheint. Welcher Boden erweckt mehr die Hoffnung, daſs auf ihm die Anfänge der Menschheit überhaupt zu suchen seien, als dieses Land mit seiner reich entwickelten Tertiärformation und seiner urältesten Geschichte? Und wo ist mehr Gelegenheit geboten, jene andere Frage empirisch zu verfolgen: die Frage nämlich von der Anpassung des Menschen an das Klima und von der umwandelnden Kraft der Medien in Bezug auf die äuſsere Erscheinung des Menschen? Mein verstorbener Freund Lepsius hatte die Gewohnheit, mich von Zeit zu Zeit zu fragen, ob ich in meinen prähistorischen Studien schon auf Spuren des Menschen gestoſsen sei, die älter als 6000 Jahre seien, und wenn ich ihm immer wieder antworten muſste, daſs in der europäischen Prähistorie die Zeitrechnung kaum bis zu 3000 Jahren rückwärts reiche, so lächelte er befriedigt und sagte: „Über die ägyptische Geschichte werden Sie auch wohl nicht hinaus kommen".

In der That, Ägypten ist von der Natur wie zu einem anthropologischen Versuch eingerichtet. Zu beiden Seiten, im Westen, wie im Osten, von Wüsten eingeschlossen, bot es der Bevölkerung, welche sich darin ausbreitete, eine Isolierung, wie sie sonst etwa eine Insel im Meere gewährt. Schon der Anblick einer gröſseren Karte liefert ein anschauliches Bild dieser Abgeschlossenheit. Während auf einer kleinen Karte selbst die spärlichen Namen von Bergen, Brunnen und Oasen einigermaſsen täuschen über die Öde der begleitenden Wüste, zeigt eine groſse Karte nahe dem langen Strom kaum bemerkbares Uferland, das sich über mehr als 150 geographische Meilen durch völlig leeres Gebiet von unermeſslicher Ausdehnung hinzieht. Auf der Reise selbst wird das Auge zunächst gefesselt durch den Reichtum des Uferlandes, die Neuheit der Vegetation und die Pracht der alten Monu-

mente, aber mit jedem Tage weiter aufwärts rückt die Wüste näher, und das bedrückende Gefühl der Enge wird nur noch gemildert durch die wonnige Luft, welche über dem Flusse hinzieht. Da wir der vorgerückten Jahreszeit wegen die Fahrt aufwärts bis nach Nubien hinauf ohne Unterbrechung auf Postdampfern machten, und nachdem wir am 22. Februar von Alexandrien abgereist waren, schon am Abend des 1. März bei den gewaltigen Felsentempeln von Abu Simbel in Nubien eintrafen, so gewannen wir einen Gesamteindruck von der Physiognomie des Landes, wie er vollständiger nicht wohl erreicht werden kann. Die Tertiärformation, welche von Kairo an zu beiden Seiten das Nilthal umrahmt, senkte sich hinter Theben allmählich; Hügel der Kreideformation traten für kurze Zeit an ihre Stelle; dann schob sich schon in Oberägypten der nubische Sandstein heran und begleitete uns, in immer dichterer Nähe am Ufer, nur von Zeit zu Zeit an den Stellen der Katarakte und der Stromengen durch krystallinische Eruptivgesteine unterbrochen, bis zu unserem Endpunkte, dem zweiten Katarakt dicht oberhalb von Wadi Halfa. Es läfst sich darüber streiten, ob man das Land jenseits des Kataraktes von Assuan überhaupt noch Land im Sinne eines bewohnten Gebietes nennen darf. Wo nicht steile Uferberge, welche beinahe jeder Vegetation bar sind, hart an den Fluſs herantreten, da erscheint sofort der gelbe Sand der Wüste, nicht selten unmittelbar auf dem Uferrande, auf lange Strecken nur durch schmale Streifen bebauten Bodens, zuweilen wenige Schritte breit, vom Wasser geschieden, und nur an wenigen Orten bis auf 1 bis 3 km durch Fruchtland zurückgedrängt. In Wirklichkeit ist das eine langgestreckte Wüsteninsel. Man darf sagen, ganz Ägypten stellt eigentlich nur eine Oase dar.

Eine insulare Lage bietet natur- und erfahrungsgemäfs die günstigste Gelegenheit dar, das organische Leben in besondere Formen überzuleiten. Pflanzen und Tiere zeigen Eigentümlichkeiten, welche je nach der Stärke ihrer Ausbildung den Naturforscher veranlassen, die vorkommenden Wesen in besondere Varietäten, Rassen, Arten oder gar Gattungen einzuordnen. Hier ist der wahre Triumphplatz für den Darwinismus. Auch der Mensch ist diesen Einwirkungen nicht entzogen. Die insularen Bevölkerungen zeigen am häufigsten Abweichungen von dem Typus der grofsen Kontinentalbevölkerungen. Daher ist schon lange vor Darwin der Satz von der Veränderung der Typen durch die Einwirkung der Medien verteidigt worden. Unter den Medien aber stehen Boden, Luft und Wärme obenan. Die Versuchung lag also sehr nahe, auch die Rassen und Unterrassen der Menschen auf die Einwirkung der Medien zu beziehen, und mancher Gelehrte ist dieser Versuchung erlegen. Aber in Wirklichkeit mufs man, bei empirischer Betrachtung der Dinge, zugestehen, dafs es bis jetzt noch nirgends gelungen ist, den Nachweis einer durchgreifenden und bleibenden Ver-

änderung des Menschen, oder genauer eines Stammes oder einer Sippe von Menschen zu führen. Noch niemals ist beobachtet worden, dafs unter verändertem Klima ein weifser Mann schwarz oder ein schwarzer weifs geworden wäre. Noch wissen wir nicht, ob durch andere Medien ein langköpfiger Typus in einen kurzköpfigen, ein wollhaariger in einen schlichthaarigen verwandelt werden kann, oder umgekehrt. Die Erfahrung hält mit der Spekulation nicht gleichen Schritt.

Ägypten, sollte man meinen, wäre ein rechter Prüfstein für diese Theoreme. Nirgend sonst reicht die Geschichte so weit in die Vorzeit eines Volkes zurück. Denn es ist von keinem Belang, dafs die ägyptische Chronologie noch jetzt an vielen Dunkelheiten leidet. Die Thatsache, dafs zur Zeit des trojanischen Krieges, welche für die Geschichte der abendländischen Völker den Übergang von der prähistorischen zu der historischen Entwickelung bedeutet, die gewaltigsten Herrscher in Ägypten lebten, dafs sie ein grofses, wohlgeordnetes Staatswesen mit allen Gestaltungen einer fortgeschrittenen Civilisation geschaffen hatten, und dafs uns aus dieser Zeit nicht nur die herrlichsten Monumente, sondern auch die reichsten, schriftlichen Aufzeichnungen erhalten sind, ja dafs diese Aufzeichnungen noch fast um drei Jahrtausende weiter zurückreichen, — ich sage, diese Thatsache ist über jeden Zweifel sichergestellt. In den Statuen, den plastischen und gemalten Darstellungen der Tempelwände, in den unerschöpflichen Reichtümern der Gräber sehen wir die Zeugnisse für die Erscheinung des Menschen, der Tiere und der Pflanzen unmittelbar aus der Zeit, wo sie lebten, in gröfster Zahl vor uns ausgebreitet. Selbst die Altertümer Indiens und Babyloniens erreichen nicht die Vollständigkeit und Anschaulichkeit dieser Hinterlassenschaft.

Aber dürfen wir annehmen, dafs während einer so langen Zeit die Medien unveränderlich dieselben blieben? War Ägypten im Beginn seiner Geschichte schon dasselbe Land, wie später oder wie jetzt? Im grofsen und ganzen kann man diese Fragen bejahen. Im einzelnen lassen sich Spuren grofser Veränderungen aufweisen, aber sie haben mehr eine lokale Bedeutung und sie haben den Charakter des Landes im ganzen nicht geändert. Wenn einst das Nilpferd noch im Delta gejagt wurde, wenn das Krokodil erst seit Menschengedenken aus Oberägypten verschwunden ist, wenn man sich vergeblich nach dem heiligen Ibis umsieht, wenn der Papyrus und der Lotos bis nach dem Sudan „zurückgewichen" sind, so wird schwerlich das Klima die Schuld daran tragen. Aber es giebt ein veränderliches Element in der natürlichen Einrichtung des Landes, dessen Bedeutung nicht zu unterschätzen ist, und das ist der grofse Strom, der lebenspendende und Alles beherrschende Nil.

Freilich, so lange es eine ägyptische Geschichte giebt, so lange war auch der Nil da, und jedes Jahr brachte er die Überschwemmung,

welche das Pflanzenleben ermöglicht und welche damit die Voraussetzung des Tier- und Menschenlebens schafft. Von Menes selbst, dem ersten historischen Könige, ist wenig mehr als die Überlieferung erhalten, dafs er grofse Wasserbauten ausgeführt hat, um die Überschwemmungen des Nils zu regeln. In den Jahrtausenden nach ihm ist fleifsig daran gearbeitet worden, die Bewässerung auszudehnen und in geordnete Verhältnisse zu bringen. Das Delta ist aus einem Sumpflande ein grofses Fruchtland geworden; die wüsten Sandstreifen des Nilthals sind allmählich dem Getreidebau erschlossen. Aber alle diese Werke des Menschen sind nicht im Stande gewesen, den Strom selbst zu ändern oder auch nur seinen natürlichen Veränderungen regelmäfsig nachzukommen. Jedes Jahr erhöht der Flufs durch die mächtigen Schlamm- und Sandmassen, die er mit sich herabschwemmt, sein Bett und seine Ufer, und die Schwierigkeit wächst unaufhaltsam, sein Wasser in gleichmäfsiger Weise über das Land zu verteilen. Die Nachlässigkeit der Nachkommen hat manches grofse Werk der Vorfahren, welches solche Zwecke verfolgte, verfallen lassen. Ich erinnere nur an den vielbesprochenen Möris-See im Fayum, dessen Lage kaum noch mit Sicherheit zu bestimmen ist.

Immerhin sind das geringfügige Veränderungen im Vergleich zu denen, welche die Natur selbst geschaffen hat. Die gröfste Änderung der Art in historischer Zeit hat Nubien betroffen. Das Land zwischen dem ersten und zweiten Katarakt wurde schon von den Pharaonen der VI. Dynastie, freilich, wie es scheint, nur zeitweise unterworfen. Zur Zeit der XII. Dynastie wurde es definitiv erobert. Usurtasen III. errichtete, hart oberhalb des zweiten Kataraktes, etwa eine Tagereise oberhalb von Wadi Halfa, jederseits auf den Uferbergen eine Festung und einen Tempel. Damals also, mehr als 2000 Jahre vor Christo, lag die Grenze Ägyptens ungefähr eben da, noch um ein Weniges südlicher, als gegenwärtig. Denn nach dem Verlust des Sudan und des oberen Nubiens durch die Erhebung des Mahdi ist Wadi Halfa, eine Stunde unterhalb des Katarakts gelegen, die Grenzfestung. Dicht am Katarakt stiefsen wir auf Vorposten der „Derwische". So schieben sich, in unaufhörlichem Kreislauf, die politischen Grenzen in dieser Gegend hin und her. Wurden wir selbst doch schon am Wendekreise des Krebses von aufständischen Beduinen angegriffen, und unsere Fahrt durch Nubien nur ermöglicht durch den stetigen Schutz von Soldaten und von bewaffneten Kriegsdampfern.

Die Ruinen der Festung Usurtasen's, Semne und Kumne, stehen noch heutigen Tages und Inschriften aus seiner Zeit sind noch bis auf uns gekommen. Lepsius hat das Verdienst, aus ihnen ermittelt zu haben, dafs die Fluthöhe des Nils damals um mehr als 22 Fufs über das jetzige Hochwasser hinaufreichte. Dafs um so viel mehr Wasser von den abessinischen Gebirgen herabgeströmt sei, liegt aufserhalb der Wahrscheinlichkeit. Vielmehr mufs der Strom Hindernisse seines Laufes ge-

habt haben, die jetzt nicht mehr existieren. Nun wäre es ja möglich, dafs diese Hindernisse in dem zweiten Katarakt gelegen haben und dafs sie, wenigstens zum Teil, beseitigt worden sind. Aber die Beobachtung zeigt auch unterhalb des zweiten Kataraktes ähnliche Veränderungen. Da steht eine Reihe von herrlichen alten Tempeln, welche jetzt tief versandet sind. An beiden Ufern erheben sich Terrassen aus Nilschlamm, welche Trümmerfelder von Städten und Dörfern tragen, um welche herum die Wüste sich ausgebreitet hat. Gerade in der Gegend, wo unser Dampfer von aufständischen Ababde beschossen wurde, war noch in späthistorischer Zeit ein grofser See und der Tempel von Dakkeh lag auf einer Insel Tacompso: jetzt ist der See verschwunden und die Insel durch Fruchtland mit den früheren Ufern verbunden. Herr Lemoine, der die Gegend nivelliert hat, fand, dafs die benachbarte Ebene, welche aus Nilalluvium besteht, um 5—6 m über der Inundationshöhe liegt. Es mufs daher an einer tiefer gelegenen Stelle ein Hindernis weggeräumt sein, und dafür bietet sich allerdings ein ganz nahe gelegener Punkt, nämlich die Stromschnelle von Kalabsche (Bab Kalabsche), die zweifellos früher einmal einen Katarakt enthalten haben mufs, die aber jetzt vollkommen schiffbar ist. Der Zeitpunkt, wann diese Umwandlung eingetreten ist, gehört sicherlich der späthistorischen Zeit an, aber wie die Umwandlung zu Stande gekommen ist, ob durch eine Senkung des Bodens oder durch tiefere Erosion des Felsbettes oder durch menschliche Arbeit, darüber ist mit Sicherheit nichts ermittelt.

Dafs in früherer Zeit ähnliche Veränderungen in gröfserer Zahl eingetreten sein müssen, läfst sich deutlich erkennen. An der Grenze von Nubien und Oberägypten, oberhalb des ersten Katarakts, ist einstmals ein starker Arm östlich um die Syenitfelsen herum gegen Assuan geflossen; sein Bett ist jetzt vollkommen trocken und zu keiner Zeit dringt die Flut in dasselbe mehr ein. Es ist eben ein Wadi-bela-ma, wie die Araber die vielen ähnlichen dürren Flufsbetten in der Wüste nennen. Aber auch in Oberägypten selbst, z. B. am Gebel Silsili, an den Gebelên oberhalb Theben, schon im Gebiete des nubischen Sandsteins, sieht man derartige Engpässe, oberhalb deren hochgelegene Terrassen von Nilschlamm und seeartige Ausbuchtungen des Fruchtlandes auf frühere Wasserstände hinweisen. Ein genaueres Studium dürfte vielleicht auch an solchen Stellen Beweise für eine spätere Vertiefung der Engen ergeben, aber sicherlich giebt es auch Verhältnisse der Art, welche weit über den Beginn der historischen Zeit zurückreichen.

Wenn Herodot nach den Erzählungen der Priester annimmt, dafs einst ganz Ägypten bis zu dem ersten Katarakt eine Meeresbucht gewesen sei, so mag das richtig sein für eine geologische Zeit. Aber noch niemand hat auf den Uferbergen von Oberägypten marine Kon-

chylien oder sonstige Rückstände recenter Meeresbeflutung aufgefunden. Fraas hat geglaubt, die zahlreichen Exemplare von Kieselsplittern auf dem Boden der Wüste so deuten zu sollen, dafs einst die ganze Wüste mit Humusboden bedeckt gewesen sei, und dafs geschlagene Feuersteine neben den anderen Steinen liegen geblieben seien, als der Wind die Humuserde verwehte und den Wüstenboden entblöfste. Wäre diese Annahme richtig, so müfste man die prähistorische Zeit bis in eine Periode zurückreichen lassen, wo noch zahlreiche Nilarme durch die Wüste verliefen und die Inundation Gegenden erreichte, welche gänzlich aufserhalb des Nilthals liegen.

Für unsere Betrachtung können wir von einer weiteren Erörterung dieser Möglichkeit absehen, denn aus dieser Zeit sind keine Pflanzen, keine Tierreste, am wenigsten Schädel oder Gebeine des Menschen aufgefunden worden. Aus ganz Ägypten ist auch nicht ein einziger prähistorischer Schädel bekannt. Was aus dieser Zeit übrig geblieben ist, die Manufakte aus Kiesel, Hornstein, Jaspis u. s. f., das kann in keiner Weise dazu dienen, das Bild des prähistorischen Menschen wieder vor unseren Blicken erstehen zu lassen. Dafs es solche Menschen in Ägypten gegeben hat, läfst sich nach den Funden von bearbeiteten Steinen sicher schliefsen, aber eine Zeitrechnung darüber anzustellen, wie alt diese Periode sein möge, ist unmöglich, da die wenigen Angaben über das Vorkommen derartiger Manufakte in wirklich geologischen Schichten nicht genau genug begründet sind, um als Ausgang für eine Kalkulation zu dienen.

Jede Betrachtung über die Beschaffenheit des Menschen in Ägypten mufs daher innerhalb der historischen Zeiträume eingeschränkt bleiben, und für diese Zeiträume dürfen wir als sicher annehmen, dafs das Klima im wesentlichen dasselbe war, auch wenn früher an manchen Orten Seen waren, wo jetzt Land ist, und die Fluthöhe in gewissen Gegenden weit über die jetzigen Verhältnisse hinausging. Aus dieser „unvergänglichen Beständigkeit" leitet Schweinfurth den Gedanken ab, „dafs Menschen, welche die Nilufer fortzeugend bewohnten, immer wieder zu dem von der Natur einmal bedingten Typus sich umzugestalten hatten, wenn auch ursprünglich ihnen ein anderer vorgezeichnet worden war." So meint er, erscheine das Rind, welches durch allgemeine Seuchen, oft wiederholt im Laufe eines Jahrhunderts, gänzlich aus dem Lande verschwunden und durch Zuzug der verschiedensten Rassen von Norden, Osten und Süden von neuem ersetzt war, nach Verlauf weniger Generationen bereits immer wieder mit den charakteristischen Merkmalen der ägyptischen Rasse ausgestattet, so dafs die heutige noch genau den Abbildungen auf den alten Tempelbildern entspreche. Wäre die Wiederherstellung des Typus bei Mensch und Tier so sicher nachgewiesen, wie sie der hochverdiente Forscher annimmt, so wäre auch die allgemeine These erwiesen, dafs die Medien den Typus bilden.

Aber so sicher ist die Sache eben nicht. Ich lasse das Rind bei Seite, zumal da die Domestikation so viel neue Bedingungen zu den Medien hinzubringt, dafs die Entscheidung des Problems dadurch in hohem Mafse erschwert wird; ich bleibe bei dem Menschen stehen.

Hier habe ich zuerst aufmerksam zu machen, dafs der immer wiederholte Satz, die heutigen Ägypter hätten noch denselben Typus, den sie von jeher hatten, nur zum Teil wahr ist. In einer Abhandlung, die ich vor kurzem in der K. Akademie der Wissenschaften gelesen habe, ist eine Reihe von Thatsachen zusammengebracht, welche dafür sprechen, dafs mindestens der kraniologische Typus im alten Reiche ein anderer war, als im mittleren und neuen Reich. Die Schädel aus dem alten Reich sind kurzköpfig, die aus dem neuen und aus der Gegenwart entweder langköpfig oder von mittleren Verhältnissen (mesocephal), der Unterschied ist also mindestens eben so grofs, als der zwischen den dolichocephalen Schädeln der fränkischen Reihengräber und der überwiegend brachycephalen jetzigen Bevölkerung von Süddeutschland. Ich stelle nicht in Abrede, dafs das bisher zu verwertende, sicher bestimmte Schädelmaterial aus dem alten Reiche ein sehr beschränktes ist, dafs daher die Frage, ob der daraus abgeleitete brachycephale Schädeltypus der allgemeine oder wenigstens der herrschende war, noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann, aber ich darf mich darauf berufen, dafs die Bildhauer des alten Reiches ihren Kunstwerken den kurzköpfigen Typus gleichfalls zu Grunde gelegt haben.

Nun ist aber gerade die weit verbreitete Ansicht von der Persistenz des ägyptischen Typus vorzugsweise aus der Betrachtung der Kunstwerke, und zwar namentlich der plastischen, ausgegangen. Schädel haben dabei keinen nennenswerten Einfluſs ausgeübt. Ja, man war so sehr von der Zuverlässigkeit der alten Künstler überzeugt, dafs man einzelne ihrer Werke, so insbesondere die aus der V. Dynastie stammende Holzstatuette eines wahrscheinlich hochgestellten Mannes von Saqqara als das typische Bild eines heutigen Dorfschulzen (Schêch-el-Beled) hingestellt hat. Das steht in einer Mehrzahl von ägyptologischen Handbüchern. Und doch ist dieses Urteil ein ganz oberflächliches, aus einer höchst flüchtigen oder wenigstens höchst ungenauen Betrachtung abgeleitet. Ich war wohl der erste, der diese Holzstatuette gemessen hat, und siehe da, sie erwies sich als die eines ausgezeichnet kurzköpfigen Mannes.

Unleugbar trägt dieses ausgezeichnete und ganz lebensvolle Kunstwerk, welches die hohe Befähigung der altägyptischen Künstler vor 5000 Jahren in herrlichster Vollendung zeigt, in hohem Mafse die Eigenschaften einer Porträtstatuette, und ich will mich in keiner Weise dem Gedanken widersetzen, dafs der dargestellte Mann wirklich so ausgesehen habe und dafs möglicherweise auch die übrige Bevölkerung so ausgesehen

habe. Von einer solchen Voraussetzung aus müfste man aber zu dem Schlusse kommen, dafs die Bevölkerung des alten Reiches oder wenigstens die Bevölkerung des alten Memphis von den heutigen Fellachen und Kopten verschieden war.

Aber wenn die fragliche Holzstatuette und manche Steinbildsäulen der gleichen Zeit wirkliche Porträtbilder darstellen, so folgt daraus nicht im mindesten, dafs auch die Kunstwerke des neuen Reiches auf eine gleiche Anerkennung Anspruch erheben dürfen. Diesen entscheidenden Punkt glaube ich durch meine Untersuchungen endgültig entschieden zu haben. Das Museum von Bulaq birgt unter den vielen Schätzen, mit denen es ausgestattet ist, einen ganz besonders kostbaren: die Originalmumien der gröfsten Könige aus der XVIII.—XX. Dynastie, jener Zeit, welche den Glanz der mächtigsten Eroberer am hellsten strahlen läfst und aus welcher zugleich eine fast endlose Fülle von statuarischen Monumenten erhalten ist. Hier ist die reichste Gelegenheit geboten, Vergleichungen zwischen der wirklichen Bildung der Pharaonen und ihrer plastischen Wiedergabe anzustellen. Die ägyptische Regierung erwies mir die besondere Gunst, mir zu gestatten, die Mumien zu messen. Das Ergebnis war, kurz gesagt, das, dafs die wohlerhaltenen Reste der wirklichen Menschen ganz andere Verhältnisse darboten, als ihre Statuen hatten erwarten lassen. Das Genauere ist in meiner akademischen Abhandlung dargelegt. Bei dem berühmtesten Könige, bei Ramses II., dem Sesostris der Griechen, ist der Unterschied so augenfällig, dafs gerade aus diesem Grunde namhafte Ägyptologen an der Richtigkeit der Bezeichnung gezweifelt haben.

Die Steinbilder und die Wandgemälde sind also keine Porträts. Sie sind, wie eine vergleichende Analyse zweifellos ergiebt, nach einem gewissen Schema oder Kanon gearbeitet. Ob dieser Kanon jemals der Wirklichkeit entsprochen hat, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls geht er weit zurück, denn seine Spuren finden sich schon in gewissen Statuen des alten Reiches. Von da an ist er mit grofser Beharrlichkeit durch die ganze Kunstgeschichte des alten Ägyptens festgehalten worden, und der so oft betonte Umstand, dafs die Skulptur eigentlich im alten Reich am höchsten gestanden und seitdem eher Rückschritte gemacht habe, erklärt sich einfach aus der Thatsache, dafs der Realismus in der Kunstübung schon frühzeitig durch den Schematismus besiegt worden ist. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, dafs auch in späterer Zeit einzelne, besonders hervortretende Individual-Eigenschaften noch zum Ausdruck gebracht worden sein mögen, aber es ist völlig ausgeschlossen, diese Darstellungen zur Grundlage einer ethnologischen Betrachtung zu machen.

Anders verhält es sich mit den Mumien und namentlich mit den Schädeln des neuen Reiches. Sie bieten ein vortreffliches Vergleichungsmaterial dar zu den Leuten der Gegenwart. Und da ergiebt sich aller-

dings eine wesentliche Concordanz der körperlichen Bildung. Mag man nun Fellachen oder Kopten aus relativ reinen Gegenden auswählen, sie zeigen eine unverkennbare Übereinstimmung mit den Resten der Bevölkerung aus dem neuen Reich. So viele Eroberer auch über das Land dahingegangen, so viele Einwanderer von den verschiedensten Seiten her in das Nilthal eingedrungen sind, der Gesamttypus der Bevölkerung ist seit dem Beginn des neuen Reiches derselbe geblieben.

Ungelöst bleibt vorläufig die Frage, ob die Bevölkerung des alten Reiches ihren Typus infolge der Einwirkung der Medien oder durch Einwanderung geändert hat. Meiner Ansicht nach hat die letztere Möglichkeit die gröfsere Wahrscheinlichkeit für sich. Ein zwingender Beweis dafür läfst sich jedoch nicht beibringen. Man wolle dabei nicht vergessen, dafs es uns in Europa, wo alle Hülfsmittel der Beobachtung täglich zur Hand sind, noch nicht gelungen ist, endgültig zu entscheiden, ob ein brachycephaler Typus sich in einen dolichocephalen umwandeln könne. Je weiter wir in unseren Forschungen zurückgehen, um so gröfser ist die Wahrscheinlichkeit geworden, dafs solche Änderungen in der Regel durch die Mischung verschiedener Elemente zu Stande kommen, wobei das stärkere Element allmählich die Oberhand gewinnt. Die erbliche Dauerhaftigkeit der Rassen ist so stark, dafs sie bei aller Mischung sich erhält, und die endliche Einigung der Individuen zu einem gemeinschaftlichen Typus ist nicht so sehr das Produkt der Mischung, sondern vielmehr durch die Elimination des einen Elementes aus der Mischung hervorgebracht.

Indes giebt es gewisse Eigenschaften, welche vorzugsweise dauerhaft sind, und welche daher ganz naturgemäfs in der Rassenbestimmung in den Vordergrund treten. Dahin gehört in erster Linie die Färbung der Haut und die Beschaffenheit des Kopfhaares. Prüfen wir darauf die altägyptischen Überlieferungen, so fehlen uns leider für das alte Reich jene Malereien, welche in späterer Zeit in so üppiger Fülle die Wände der Gräber, hier und da auch der Tempel, die Mumiensärge und zahlreiche andere Gegenstände bedecken. Meines Wissens kennt man Maler und Malereien erst aus dem mittleren Reich. Aber auch in dieser Beziehung begegnet uns sofort ein festgestellter Schematismus. Freilich ist das Haar stets schwarz, wie die Iris des Auges, und es stimmt das im allgemeinen mit dem Haar der Mumien, das freilich manchmal durch allerlei Einwirkungen rötlich oder bräunlich oder selbst gelblich geworden ist. Man wird kaum bezweifeln können, dafs die Bevölkerung stets schwarzhaarig war. Mit der gleichen Beständigkeit wird der Körper der Ägypter rot oder rotbraun gemalt. Eine Vergleichung mit der Farbe der Mumien ist unthunlich, da mit der Fäulnis und dem Zusammentrocknen ganz andere Farben entstehen. Sollen wir nun auf Grund der Malereien annehmen, dafs die alten Ägypter Rothäute waren? Aber wir wissen gegenwärtig, dafs

es eigentliche Rothäute, d. h. Völker mit einem roten Hautpigment, überhaupt nicht giebt. Auch die amerikanischen Rothäute sind nicht wirklich rot, sondern ihre Hautfarbe ist bräunlich oder gelblich. Schon aus diesem ganz allgemeinen Grunde werden wir davon absehen müssen, von einer roten Rasse in Ägypten zu sprechen. Die Untersuchung der heutigen Bevölkerung bestätigt dies. Manche der in voller Sonnenglut nackt arbeitenden Fellachen machen aus einiger Entfernung allerdings einen roten oder rotbraunen Eindruck, aber wenn man ihre Haut in der Nähe genau untersucht, so erweist sich ihr Pigment auch nur als braun oder bräunlich, wobei freilich je nach der Individualität bald mehr rote, bald mehr gelbe oder genauer orangefarbene Grundtöne hervortreten. Diese Färbung stimmt einigermaßen mit der alten Malerei überein, so jedoch, daß jeder Gedanke an Individualisierung seitens der alten Maler gänzlich aufgegeben werden muß. Woher stammt nun aber die rote Nuance in der Färbung? Meine Beobachtung hat ergeben, daß es überall durchschimmerndes Blutrot aus den oberflächlichen Gefäßen der Haut ist. Je mehr die Circulation des Blutes in den Hautgefäßen zunimmt, um so kräftiger tritt das Rot in der Farbenmischung hervor. Je weniger Blut an der Oberfläche strömt, um so mehr erscheint Braun und Orange.

Die schematische Farbe wird aber in den alten Malereien nur auf Männer angewendet. Die Frau ist immer gelb und zwar in allen Nuancierungen von einem gesättigten Curcuma- oder Citronengelb bis zu den lichtesten Tönen von Gelbweiß. Dieser Gegensatz ist ganz allgemein; er betrifft nicht etwa bloß angeheiratete Frauen aus hellfarbigen Stämmen, sondern auch eingeborene Frauen und Töchter von reinem Blut. Der Gegensatz ist so auffällig, daß er von jeher die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Sollte er auch nur ein schematischer sein? Die Beobachtung der heutigen Bevölkerung klärt uns darüber auf. In der That sind auch die heutigen Frauen gewöhnlich weit heller, als die Männer, ja nicht selten erreichen sie die lichtesten Töne der alten Malereien oder die schwache Färbung südeuropäischer Frauen. Dieser Unterschied in der Hautfarbe beider Geschlechter ist in den Städten weit geringer, als auf dem Lande. Je mehr der Mann gewöhnt ist, ländliche Arbeiten im Zustande fast völliger Nacktheit auszuführen, um so mehr nähert sich auch seine Hautfarbe der der alten Wandbilder, und je mehr die Frau während der heißen Tageszeit sich im Hause aufhält und wenn sie ausgeht, bekleidet ist, um so mehr bleicht ihre Farbe bis zu jenem Gelb oder Gelbweiß der Malereien. Es sind also in der That die Medien, welche die Hautfarbe erzeugen, in erster Linie Sonne und Luft; bei den Frauen tritt als weiteres bleichendes Element die Bleichsucht (Chlorose und Anämie) sehr häufig hinzu.

Die volle Überzeugung von der Richtigkeit dieser Auffassung wurde mir, als ich im Centrum des koptischen Bezirks, in und bei Girgeh,

Untersuchungen anstellte. Denn hier zeigten die Eingeborenen, welche vielfach bekleidet gingen, aber doch nicht gänzlich verhüllt waren, an den bedeckten und unbedeckten Teilen, zuweilen ganz nahe bei einander, Differenzen der Hautfärbung, welche eben so groſs waren, als die Differenzen der Geschlechter. An der Brust z. B., wo ein dreieckiger, mit der Spitze nach unten gerichteter, offener Schlitz die bloſse Haut sehen lieſs, war diese tief braun oder braunrot gefärbt, während die bedeckten Seitenteile leicht gelblich oder fast weiſs aussahen. Ja sogar bei den nackt arbeitenden Fellachen war die innere, der Brust anliegende Seite des Oberarms hell, die äuſsere dunkel gefärbt, ungefähr so, wie bei uns Europäern der Vorder- und Oberarm im ganzen hell bleibt, während die Hand dunkel wird, wenn wir uns genügend der Sonne aussetzen. Das Ergebnis meiner Untersuchungen war schlieſslich, daſs die Ägypter überhaupt keiner gefärbten Rasse angehören, daſs sie eben nur mehr oder weniger „verbrannt“ sind, und daſs das, was von den heutigen Ägyptern gilt, auch für die alten Ägypter Geltung hat, so weit überhaupt kolorierte Abbildungen von ihnen vorhanden sind. Ein Unterschied zwischen nördlichen und südlichen Ägyptern ist nicht vorhanden.

Schon diese Erfahrung genügt, um zu erkennen, daſs die so viel und mit so groſser Sicherheit vorgetragene Lehre von dem afrikanischen Ursprunge der Ägypter unrichtig ist. Denn was kann diese Lehre anderes besagen, als daſs die Ägypter und die Neger ursprünglich eines Stammes seien? Die Veränderlichkeit der ägyptischen Hautfarbe zwingt uns vielmehr, diese Bevölkerung den hellfarbigen nördlichen Stämmen anzuschlieſsen, also einerseits den libyschen, andererseits den semitischen. Der Neger ist nicht schwarz, weil er „verbrannt“ ist, und er wird nicht hell, wenn seine Haut bedeckt oder vor dem Zugange der Sonne geschützt ist. Im Gegenteil, die bedeckten Teile sind bei ihm häufig noch dunkler, als die nicht bedeckten. Seine Farbe ist unveränderlich und erblich; sie hat also zwei Eigenschaften, welche allein genügen, um sie als diagnostische Rassenmerkmale zu charakterisieren. Dazu kommt als dritte Eigenschaft die dunkle Schattierung derselben, welche in dem Worte Neger scharf ausgedrückt ist. Freilich giebt es keinen Neger, der rein schwarz wäre; auch die tiefsten Töne der Negerhaut sind doch im Grunde braun, nur daſs das Braun so gesättigt werden kann, daſs es aus einiger Entfernung schwarz oder gar blauschwarz erscheint. Aber es giebt auch Negerstämme mit helleren Nuancierungen von Braun, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn die alten Wandbilder zuweilen schwarze und braune Mohren, sogar neben einander, zeigen.

Es hat nicht die mindeste Schwierigkeit, auf den Wandbildern die Mohren sofort zu erkennen. Auch wenn keine Farbe angewendet ist, bleiben zwei Hauptmerkmale, welche ohne weiteres die Diagnose

sichern: das kurze, wollige Haar und die Profilzeichnung des Gesichts.

Niemals ist ein Ägypter mit Wollhaar dargestellt. Die Statuen und Bilder täuschen freilich leicht über die eigentliche Beschaffenheit des Haares, weil über den rasierten oder sehr kurz geschorenen Kopf allerlei Perrücken und sonstige künstliche Haaraufsätze gedeckt wurden, welche die wirklichen Haare gar nicht oder nur in schmalen Randstreifen hervortreten liefsen. Auch trugen die Frauen, wie noch jetzt an manchen Orten, das Kopfhaar in so viele Zöpfchen und Strähnen geflochten, dafs die ursprüngliche Anordnung ganz und gar maskiert wurde. Aber gerade in diesem Punkte liefern die Mumien ganz vorzügliches Material für die Entscheidung. Das Mumienhaar erscheint in allen den verschiedenen Modifikationen von ganz schlichter Beschaffenheit bis zu welliger und lockiger; in einzelnen Fällen mag man es kraus nennen, aber nie ist es wollig, d. h. in kurzen Spiralrollen angeordnet; selbst bei den kraushaarigen Köpfen ist es möglich, dafs sie durch künstliche Frisur geschmückt worden sind. Man kann daher sagen, dafs die ägyptische Rasse eine schlichthaarige war und ist.

Die Profilzeichnung des Negerkopfes in den alten Wandbildern bringt mit gröfster Beständigkeit die beiden am meisten charakteristischen Merkmale: die stark vortretenden, dicken Lippen und die eingebogene, kurze, aufgeworfene Nase. Obwohl die alten Schädel zuweilen eine mäfsige alveolare Prognathie besitzen, so überschreitet diese doch nicht jene Verhältnisse, die wir auch an europäischen Schädeln wahrnehmen. Und wenn die Lippen an den Statuen und Wandbildern der Ägypter nicht selten eine gewisse Fülle darbieten und demgemäfs etwas stärker vortreten, so genügt doch ein Blick auf solche Wandbilder, wo Neger und Ägypter nebeneinander dargestellt sind, um zu erkennen, dafs hier ein wirklicher Rassengegensatz zum Ausdruck gebracht ist. Von einer Ähnlichkeit in der Nasenbildung kann gar keine Rede sein.

Ein weiteres Eingehen in die Einzelheiten dürfte für den Zweck des heutigen Vortrages unnötig sein. Das Gesagte ist ausreichend, um zu zeigen, dafs der Gegensatz zwischen Mohren und Ägyptern schon in der ältesten Zeit, aus welcher uns „ethnologische" Abbildungen erhalten sind, zum vollen Bewufstsein gelangt war. Freilich können auch die Abbildungen von Mohren nicht als Porträtdarstellungen gelten; hier und da, namentlich bei Frauen, ist etwas Individuelles eingemischt, wie die Fettleibigkeit einer schwarzen Königin, aber im ganzen handelt es sich auch hier um schematische Bilder. Die Schablonen waren schon im alten Reich so sicher festgestellt, dafs der ausführende Künstler ohne Besinnen und ohne individuelle Studien die typischen Konturen aufzuzeichnen vermochte. Für unsere Untersuchung ist dadurch nichts verloren. Sind doch auch unsere Künstler so geschult, dafs sie, selbst

in ganz rohen Umrifszeichnungen, eine Art von Idealtypus für die Darstellung fremder Völkerschaften geben, welcher dem Beschauer genügt, auch ohne feinere Analyse den Stamm zu erkennen, der dargestellt werden soll. Dieser Idealtypus ist sogar häufig mehr, als ein individualisiertes Porträt geeignet, den Gesamteindruck wiederzugeben, der sich in der Vorstellung des Künstlers unter der Zusammenfassung vieler Individual-Anschauungen entwickelt hat.

Von einer Umbildung des afrikanischen Negertypus in den ägyptischen Typus ist keine Spur zu entdecken. Wo man etwas der Art zu finden geglaubt hat, da bezieht es sich auf Übergangsformen, die man bei den Nachbarvölkern nachgewiesen haben will. Leider ist die Geschichte dieser Nachbarvölker selbst so dunkel, dafs man sie nur unter grofsen Vorbehalten in die Erörterung hineinziehen kann. Die Verführung zu spekulativen Exkursen liegt nirgends so nahe, als in Nubien, dem nächst anstofsenden südlichen Lande, mit dem schon im alten Reich zahlreiche Beziehungen bestanden haben. Die Inschriften sollen nach der Angabe der Ägyptologen gleich oberhalb von Syrene Negerstämme aufführen. Das Land hiefs damals Uaua, die einzelnen Stämme hatten verschiedene Namen, aber sie führten, wie es scheint, die gemeinsame Bezeichnung Nahasi. Woher der Name Nubien gekommen ist, weifs man nicht. Nub hiefs in der ägyptischen Sprache das Gold, welches damals vorzugsweise in den Südländern gewonnen wurde, und Nubi war der Name der nachmaligen Stadt Ombo, unterhalb Assuan. Lepsius hat mit grofser Beharrlichkeit an dem Gedanken festgehalten, dafs die Neger des Landes Uaua zu dem Stamme der Nuba gehörten, welche gegenwärtig an der Südgrenze von Kordofan wohnen; der Name dieses Stammes habe sich auch nach der Vernichtung der Neger als Bezeichnung des Landes erhalten. Es mag sein, obwohl sich dagegen manches sagen liefse. Jedenfalls ist dieser Name nicht in die altägyptische Geographie übergegangen, vielmehr erscheint schon sehr früh, schon zur Zeit der XII. Dynastie, der Name Kasch (hebräisch Kusch) und die Leute werden Kisch (das moderne Kuschiten) genannt. Gegenwärtig heifsen sie Berber oder Berberiner (Barabra).

Es giebt wohl keinen Reisenden, der die Berber für Mohren gehalten hätte. Alles, was den Mohren kennzeichnet, geht ihnen ab. Im Gegenteil, zwischen Neger und Ägypter mitten hineingestellt, nähern sie sich unverkennbar den letzteren in Hautfärbung, Haar, Kopf- und Gesichtsbildung. Dagegen ist ihre Sprache gänzlich verschieden. Nachweislich sind zu wiederholten Malen ägyptische Kolonien nach Nubien geführt, und doch wird man nicht annehmen dürfen, dafs durch solche Kolonien erst der Negertypus verändert sei. Auch noch in neuerer Zeit sind Bosniaken und Mamelucken in das Land gekommen und wir selbst trafen noch auf Nachkommen der ersteren, aber alle diese Ansiedlungen waren unbedeutend, und wenn sie irgendwo erkennbare

Spuren hinterlassen haben sollten, so mufs es viel weiter südlich, in der Nähe des Gebel Barkal, geschehen sein. Meiner Auffassung nach läfst sich nur eine einzige nähere Verwandtschaft der Berber erkennen, und das ist die zu den benachbarten Wüstenstämmen, namentlich zu denen im Osten. Hier wohnen zumeist nach Norden, bis in die arabische Wüste, die Ababde, dann die Bischarin, und noch weiter südlich die Hadendoa und Halenga, kurz die Stämme, deren Repräsentanten uns hier in Berlin unter dem Namen der Nubier in ganzen Karawanen vorgeführt worden sind.

Lepsius hielt für sie den Namen der Kuschiten fest und unterschied ihre Sprache als kuschitische von den hamitischen, zu welchen er das Ägyptische und Libysche rechnete. Friedr. Müller dagegen zählt alle diese Sprachen neben einander als hamitische auf. Ich mufs die Verständigung darüber den Linguisten überlassen. Anthropologisch weifs ich nicht, wo ich eine Grenze zwischen Kuschiten und Hamiten ziehen soll; mir scheint es, dafs beide zu einer einzigen Gruppe gehören, von der sich die einzelnen Stämme allmählich losgelöst haben, die einen früher, die anderen später. Die Ägypter haben dies offenbar sehr früh gethan, und ihr Staat war sicherlich fest genug gegliedert, um den späteren Angriffen der Wüstenstämme (Hernscha) Widerstand leisten zu können.

Das Gleiche dürfte schwerlich in Nubien der Fall gewesen sein. Wenn schon in der XII. Dynastie der Name Kasch gebräuchlich wird, so ist das gewifs ein genügender Beweis, dafs inzwischen das Land oberhalb des ersten Katarakts von Wüstenstämmen besetzt worden ist. Ist doch zu allen Zeiten der Begehr der Söhne der Wüste nach den Ufern des Stromes ein sehr lebendiger gewesen, und wie wir Zeugen des neubeginnenden Aufstandes der Ababde waren, die aus ihren öden Thälern immer neue Vorstöfse gegen die Fruchtgestade und die Fahrstrafse des Nil machten, wie echte Strafsenräuber, so hatten die Römer mit den Blemmyern zu kämpfen. Sehr bezeichnend ist es, dafs Ababde auch südwestlich von Nubien, ganz abgetrennt von dem Hauptstamme im Osten, sitzen. Hier mufs während der ganzen historischen Zeit ein stetes Drängen der Stämme gewesen sein; ursprüngliche Verwandtschaft hat sie gewifs niemals gehindert, sich gegenseitig zu bekriegen und zu verdrängen. Schliefslich sind die Berber im Besitz geblieben, ohne dafs es sich nachweisen läfst, seit wie lange sie als ein besonderer Stamm bestanden haben. Von der immer weiter vorrückenden Wüste bedroht, in stetem Kampfe um das Dasein, von der arabisierten Regierung dem Islam zugeführt, halten sie doch mit rührender Anhänglichkeit an ihrer Heimat, an ihrer Sprache und an der überlieferten Einfalt ihrer Sitten.

Vielleicht wird es ihnen beschieden sein, wenn die jetzige Gefahr vorübergehen und Nubien dauernd der ägyptischen Herrschaft bewahrt

werden sollte, daſs eine bessere Finanzlage, als die überkommene, die Regierung in den Stand setzt, dem Berberlande mit einer verbesserten Wasserversorgung zu Hülfe zu kommen und die Reste des Volkes vor dem Untergange zu bewahren. Dann werden auch die Linguisten und Naturforscher nicht fehlen, welche durch eingehendere Studien, als ich sie ausführen konnte, die verwandtschaftliche Stellung der kuschitischen und hamitischen Stämme zu einander weiter aufklären werden. Die Ergebnisse meiner Untersuchung sind fern davon, abschlieſsende zu sein. Im Gegenteil, ich hoffe, daſs sie die Möglichkeit gezeigt haben, daſs sich auf diesem so viel beackerten Gebiete mit den Methoden der Jetztzeit noch Fortschritte des Wissens erzielen lassen, und daſs sie dazu beitragen werden, die Thätigkeit anderer Forscher in höherem Maſse anzuregen.

Herr Dr. A. Philippson: Über Besiedelung und Verkehr in Morea (Peloponnes).

(3. November 1888)

Wenn unsere Kenntnis eines Landes jedesmal der Höhe des Interesses entsprechen würde, welches dieses Land in uns erweckt, so müſste Griechenland zu den am besten bekannten Ländern der Erde gehören. Das Interesse, welches dieser kleine Erdraum beansprucht, ist ein doppeltes, ein historisches und ein naturwissenschaftliches. Es ist für uns ein Bedürfnis, den Boden möglichst eingehend zu kennen, der die Wiege unserer Kultur, Wissenschaft und Kunst getragen hat. Wie vermöchten wir zu einem völligen Verständnis der Richtung und Entwickelung des griechischen Geistes zu gelangen, ohne daſs das Gebiet klar und offen vor unseren Augen liegt, in dem sich diese Entwickelung abspielte, mit dessen Eigentümlichkeiten in Weltlage, Bodengestalt, Klima und Vegetation sie mit tausend Fäden verknüpft ist!

Dann ist es aber ferner ein rein naturwissenschaftliches Interesse, welches das Land Hellas in hohem Grade fesseln würde, auch wenn es nicht jene Rolle in der Menschengeschichte gespielt hätte. Wir sehen in ihm eines der merkwürdigsten Gebilde der Erdoberfläche vor uns. Diese intensive Gliederung in horizontalem und vertikalem Sinne, diese Zerschnittenheit in unzählige Vorsprünge und Golfe, dieses Erfülltsein mit Gebirgen in verwirrendstem Wechsel mit Senken und Einschnitten, das steht selbst in unserem so vielgestaltigen Erdteil Europa fast einzig da. In Griechenland und in den britischen Inseln, im äuſsersten Südosten und im äuſsersten Nordwesten, erreicht Europa das Maximum seiner Gliederung.

Dazu kommt noch ein weiteres Moment naturwissenschaftlichen Interesses. Wie Griechenland die Brücke war, über welche Kultur und Gesittung ihren Einzug aus Asien nach Europa hielt, so ist es auch in physikalisch-geographischer Beziehung die Brücke zwischen Asien und Europa. Hier setzt die asiatische Gebirgswelt, jenes System grofser Gebirgsbogen, nach Europa hinüber, um sich mit dem Kerngebirge unseres Erdteils, dem Alpensystem, zu vereinigen. Während in Rufsland sich ein weites flachgelagertes Schollenland trennend zwischen asiatisches und europäisches Gebirge einschiebt, hängen hier, durch Kleinasien und die Balkanhalbinsel, nach asiatischem und europäischem Typus gebaute Gebirge unmittelbar zusammen. Ohne eine genaue Kenntnis dieses Übergangsgebietes wird uns daher das Verhältnis dieser beiden grofsen Gebirgstypen dunkel bleiben. Aber nicht blofs für die unbelebte Kruste der Erde, sondern auch für die auf derselben sich entfaltende Lebewelt ist Hellas die Brücke zwischen beiden Erdteilen. In Klima, Vegetation, Tierwelt, Bodennutzung, Siedelung, Lebens- und Denkweise der Bewohner stehen wir auf griechischem Boden mitten in dem Thore, das vom Occident in den Orient führt. Auch heute, wie im Altertum nimmt der Grieche eine Mittelstellung zwischen dem Morgenländer und dem Abendländer ein.

Wenn wir uns diese Bedeutung Griechenlands vergegenwärtigen, so kommt es uns zum schmerzlichen Bewufstsein, wie weit wir noch von einer einigermafsen befriedigenden Kenntnis dieses Landes entfernt sind. Zwar haben viele emsige Archäologen dasselbe nach allen Richtungen gründlich nach Resten des Altertums durchsucht, zwar sind auch einzelne eng begrenzte Gebiete näher bekannt geworden, aber im grofsen und ganzen ist die physikalisch-geographische Erforschung von Hellas noch arg im Rückstand. Freilich steht es hier immerhin besser als in den noch unter türkischer Herrschaft schmachtenden Teilen der Balkanhalbinsel, vor allem in Albanien, das zu den unbekanntesten Teilen nicht nur Europas, sondern der Erde gehört. Denn wir besitzen von Griechenland wenigstens eine genügende topographische Karte in 1 : 200 000, die zwar nicht mit dem Mafsstab unserer europäischen Generalstabsaufnahmen gemessen werden darf, die aber mit Rücksicht auf die Art, wie sie zu Stande kam, Bewunderung verdient. Sie wurde nämlich von französischen Offizieren nach der Schlacht von Navarino in einem greulich verwüsteten und gänzlich verwilderten Lande in kurzer Zeit aufgenommen. Dafs sie also zahlreiche Fehler enthält, ist selbstverständlich. Aber mit einer noch so guten topographischen Karte ist die Kenntnis eines Landes nicht abgeschlossen. Wollen wir doch die Formen, die auf der Karte niedergelegt sind, auch in ihrem ursächlichen Zusammenhange verstehen und wissen, wie diese Formen auf die organische Welt, besonders die Menschenwelt, einwirken. Als Grundlage dient dafür die Kenntnis des geologischen Baues. Wie wir

die Formen eines organischen Körpers nicht verstehen können ohne seine Anatomie, ebensowenig können wir die Formen der Erdoberfläche verstehen ohne die Kenntnis der Gesteinsschichten und ihrer Lagerungsverhältnisse.

Wie steht es aber um unsere geologische Kenntnis Griechenlands? In Mittelgriechenland haben im vorigen Dezennium die ausgezeichneten Forschungen von Neumayr und Bittner[1]) einen Grund gelegt, wenn sie auch leider nur sehr extensiv haben ausgeführt werden können. Dagegen haben sie sich auf den Peloponnes gar nicht erstreckt. Dieser kann mit Ausnahme des Gebietes von Olympia und des Isthmus von Korinth als geologische terra incognita gelten, trotz des grofsen Werkes der Expédition scientifique de Morée[2]), welches zwar zahlreiche zutreffende Einzelbeobachtungen enthält, aber durch seine veralteten Anschauungen und besonders durch die Konfusion seiner Anordnung fast unbrauchbar ist. Für den Gebirgsbau in Sonderheit gewinnen wir kaum Anhaltspunkte aus demselben.

Ich habe es daher, angeregt durch meinen verehrten Lehrer, den Vorsitzenden dieser Gesellschaft, Herrn Professor von Richthofen, für eine lohnende Aufgabe gehalten, diese empfindliche Lücke unserer Kenntnisse, soweit es in meinen Kräften steht, auszufüllen. Ich habe dabei materielle Beihülfe von Seiten der Karl Ritter-Stiftung erfahren, wofür ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Über den Verlauf und die wichtigsten vorläufigen Ergebnisse meiner Reise habe ich bereits in den Verhandlungen dieser Gesellschaft mehrfach Bericht erstattet. Geologischer Bau, Oberflächengestaltung, Klima, Vegetation, linguistische und wirtschaftliche Momente fanden Beachtung, daneben wurde, soviel ich weifs zum ersten Male, eine gröfsere Anzahl von Landschaftsphotographien von mir im Peloponnes aufgenommen, von der eine Anzahl hier ausgehängt ist, und welche die Physiognomik des Landes veranschaulichen werden. Die Untersuchung der noch nicht bereisten Teile der Halbinsel gedenke ich im nächsten Jahre vorzunehmen.

Es sei mir heute gestattet, Ihnen aus den Beobachtungen, die ich gesammelt habe, nur einige kurze Bemerkungen über Besiedelung und Verkehr in Morea, dem Peloponnes, vorzutragen.

Der Peloponnes ist durch und durch Gebirgsland. Ebenen, die nach dem Meere zu sich öffnen, sind nur die von Argos, von Messenien und Elis, und auch diese sind nur von sehr geringem Umfange. Alles übrige ist erfüllt von Gebirgen der verschiedensten Höhe und Streichrichtung, zwischen denen ein verzweigt ineinandergreifendes

---

[1]) Denkschr. der Wiener Akademie, Math.-naturw. Klasse, 40. Bd. 1880.

[2]) Exp. sc. de Morée, Section des sciences physiques. T. II, 2e partie. Géologie et Mineralogie par Pouillon de Boblaye et Virlet. Paris 1833.

Flußsystem tief eingeschnitten ist. Es fehlt an großen Scheidegebirgen, welche lang hinstreichend als zusammenhängende Ketten entgegengesetzte Abdachungen durchgreifend trennen, es fehlt aber auch an großen Senken und langgestreckten Thälern, welche das Gebirge aufschließen. Alles ist hier im kleinen höchst wechselvoll ausgestaltet. Die Gebirgskämme sind es meist weniger, welche trennend wirken, als die Thäler, welche infolge des geringen Umfanges des Landes, also der großen Nähe des Meeres, und der beträchtlichen Höhe der Gebirge, mit sehr starkem Gefäll und sehr engen und steilen Wandungen tief eingeschnitten sind. Das häufige auf und ab über Bergrücken und schluchtenartige Thäler ist es, welches hier den Verkehr zwischen den einzelnen Gauen so erschwert.

Ein solches Land konnte niemals von einem einheimischen Centrum aus beherrscht, nur von einer großen auswärtigen Macht, vor allem einer Seemacht, konnte es zusammengehalten werden. Was auch für Völkerelemente im Laufe der Zeit hier eindrangen, keines konnte zur alleinigen Herrschaft gelangen, keines konnte aber auch völlig wieder verdrängt oder aufgesogen werden. Von allen konnten sich Teile in irgend einem Winkel erhalten. Und welche Zahl von Völkerschaften ist nicht seit dem Ende des Altertums über dies unglückliche Land hinweggestürmt! Goten, Slaven, Avaren, Bulgaren, Albanesen, Normannen, Venetianer, Türken, zuletzt die afrikanischen Horden Ibrahim Pascha's, sie alle haben hier ihre Spuren zurückgelassen. Die heutigen Peloponnesier sind daher ein Mischvolk aus den verschiedensten Bestandteilen. Es ist falsch, daß sie, wie wohl griechische Eitelkeit behauptet, unvermischte Nachkommen der alten Hellenen seien, es ist aber auch eben so falsch, wie Gelehrte behauptet haben, daß kein Tropfen hellenischen Blutes mehr in ihren Adern fließe. So findet man denn auch einen Wechsel grundverschiedener Typen, häufig von Dorf zu Dorf, häufig aber auch innerhalb eines Dorfes gemischt. Zwischen dem schlanken, schwarzhaarigen, dunkeläugigen, elastischen und beweglichen Mainoten, dem wankelmütigen, heiß leidenschaftlichen, gewaltthätigen, aber auch leicht bestimmbaren und wenig ausdauernden echten Südländer, dem Nachkommen der alten Spartaner einerseits, andererseits dem kräftigen, hochgewachsenen, muskulösen, meist blondhaarigen, blau- oder grauäugigen, ernstwürdevollen Albanesen, der mit erbarmungsloser Grausamkeit abgemessenes Benehmen und mit rücksichtsloser Falschheit eiserne Hartnäckigkeit verbindet, bemerkt man alle möglichen Übergänge. Auch echt nordische, an Deutsche oder Slaven erinnernde Erscheinungen begegnen dem Reisenden oft, besonders in den arkadischen Bergdörfern. Von all diesen Völkerelementen, die noch in der Verschiedenheit der körperlichen Erscheinung und oft auch gewisser Charaktereigentümlichkeiten sich erhalten haben, hat jedoch nur eines seine Sprache zu behaupten vermocht, das albanesische; alle anderen haben

dieses wesentlichste nationale Charakteristikum aufgehen lassen in die griechische Sprache, die freilich von den aufgesogenen Völkern manche Fremdwörter übernommen hat. Die germanische und romanische Einwanderung hat nicht einmal Ortsnamen in größerer Zahl hinterlassen; neben den fränkischen Ritterburgen, welche so manches peloponnesische Felshaupt krönen, erinnern nur noch Namen wie *Φραγκόβρυσις* (Frankenquelle), *Φραγκόβουνο* (Frankenberg) etc., an die über zwei Jahrhunderte dauernde normannische Feudalherrschaft. Die slavische Invasion hat sich in zahlreichen Ortsnamen erhalten, die über die ganze Halbinsel verbreitet sind; noch im äußersten Südwesten erinnert das Zerna-ura-Gebirge an die entfernte Zernagora (Montenegro). Auch türkische Ortsnamen sind noch erhalten, jedoch ausschließlich in den Ebenen, wo die türkischen Großen ihren Grundbesitz hatten. Mit den Türken kamen auch Äthiopier nach Morea, und in einzelnen Teilen Messeniens treffen wir noch heute Mulatten an. Dagegen haben die Albanesen ihre Sprache treu bewahrt und dieselbe ist weit davon entfernt, im Aussterben zu sein, wie wohl die griechischen Statistiker behaupten. Zwar sind fast alle erwachsenen Männer auch der griechischen Sprache mächtig, ist ja doch das Griechische die Sprache der Kirche, der Gerichte, des öffentlichen Verkehrs, aber unter sich bedienen sie sich ausschließlich des albanesischen Idioms, die Frauen verstehen meist nicht griechisch, die Kinder lernen als erste Sprache das Albanesische. Nach meiner Schätzung bedienen sich von den 700 000 Einw. des Peloponnes mindestens 90 000 der albanesischen Sprache, also etwa der achte Teil. Die Verbreitung der albanesischen Sprache ist folgende: Die Halbinsel Argolis, mit Ausnahme eines Streifens von Nauplia quer hinüber nach Epidauros, ferner die Korinthia bis an das Gebirge Ziria, isolierte Dörfer in der Landschaft Stymphalis und an den Quellen des Ladon, eine Anzahl Dörfer am Voïdiás-Gebirge und in der Ebene südwestlich von Patras, ferner ein Komplex von 17 Dörfern in Messenien zwischen Kyparissía und der oberen messenischen Ebene. In allen übrigen Landesteilen herrscht die griechische Sprache, und zwar ohne irgend bedeutende dialektische Verschiedenheiten. Einzig in Tzakonien, der alten Kynuria, wird noch ein abweichender, den anderen Griechen unverständlicher Dialekt geredet, der sich dem altgriechischen, und zwar dem Dorischen nähert. Ein nationaler Gegensatz zwischen Griechen und Albanesen existiert nicht; die albanesische Sprache wird nicht geschrieben und von den Albanesen nicht gepflegt. Eine irgend tiefere Abneigung zwischen beiden Volksstämmen habe ich nie bemerkt. Zwar spottet wohl manchmal der Hellene über seinen albanesischen Nachbar, den er als bäurisch ungebildet, seine Sprache als roh verschreit, aber alle betrachten sie sich als Landsleute, als Moraïtaes, im Gegensatz zu den Rumeliotaes, den Bewohnern von Mittelgriechenland. Haben sie doch eine Kirche, einen Staat, eine Denk- und An-

schauungsweise, dieselben Sitten und Gewohnheiten (z. B. dieselbe Kleidung), dieselben Lebensbedingungen auf demselben Boden. Ein Albanesendorf unterscheidet sich durch nichts von einem Griechendorf. Erst bei längerer Bekanntschaft lernt man neben der Sprache und dem Typus auch noch andere feinere Unterschiede in Charakter und Benehmen kennen. Vor allem sind die Lebensbedingungen dieselben. Sie sind sehr gleichartige im ganzen Peloponnes.

Industrie ist in diesem Lande nicht vorhanden, mit Ausnahme einiger Seidenspinnereien in Patras. Es wird wohl auch nie eine solche entstehen, denn es fehlen alle natürlichen Bedingungen für dieselbe; es fehlen die Bodenschätze an Kohlen und Mineralien, es fehlt das Holz, die Wasserkraft, es fehlen vor allem die Arbeiter, die Kapitalien, die Bildung und der Unternehmungsgeist. Was die Einwohner an Kleidung, Werkzeugen etc. gebrauchen, wird teils von Europa eingeführt, teils von kleinen Handwerkern im Lande erzeugt, oder, und das ist das meiste, im Hause selbst von jedem hergestellt. Auch der Handel ist sehr unbedeutend. Patras, die einzige Handelsstadt, beschäftigt sich fast ausschließlich mit der Ausfuhr der Korinthen und der Einfuhr von Cerealien für den Bedarf des Landes[1]). Die anderen Orte sind für den Handel nur von lokalster Bedeutung, Zwischenhandel von und nach dem Auslande wird gar nicht betrieben. Auch die Schiffahrt der Moraïten ist ganz bedeutungslos. Von den 1300 Seeschiffen der griechischen Handelsflotte sind nur 50 in peloponnesischen Häfen eingeschrieben. Die Fischerei wird an den Küsten des Peloponnes meist von italienischen und kretischen Fischern betrieben. So bleiben als Erwerbsmittel einzig übrig Ackerbau und Viehzucht, die, wie in ganz Griechenland, so besonders in Morea die Bevölkerung fast ausschließlich ernähren.

Man kann mehrere Regionen unterscheiden, je nach der Bodennutzung, die in ihnen die erste Rolle spielt: 1. Die Region der Korinthe, 2. die Region des Ölbaumes, 3. die Region des Getreides, 4. Die Region der ausschließlichen Viehzucht. Die Korinthe ist das vornehmste Produkt der Halbinsel, sie ist das eigentliche Fundament der ganzen griechischen Volkswirtschaft. Im Jahre 1887 betrug die Ausfuhr der Korinthen aus Griechenland 276 Mill. venetianischer Litra, im Werte von 54½ Mill. Franken, gerade die Hälfte der gesamten Ausfuhr und gerade soviel, als die Einfuhr an Brodfrüchten betrug. Griechenland bezahlt also sein Brod mit Korinthen. Die Frucht gedeiht nur unter ganz besonderen klimatischen Verhältnissen; außerhalb

---

1) Patras 1887 Einfuhr 22,8 Mill. Francs, davon 9 Mill. Cerealien, 1,7 Mill. andere Nahrungsmittel, 4,2 Mill. Holz und andere Rohprodukte, 7,9 Mill. Industrieprodukte. Ausfuhr 18,3 Mill., davon 17,8 Mill. Korinthen. (Commerce de la Grèce 1887, herausgegeben vom Finanzministerium.)

Griechenlands wird sie nirgends in gröſserem Maſse angebaut, und innerhalb des Königreichs nur auf den jonischen Inseln Levkás, Kephallinía, Itháki, Zákynthos, auf der Südküste Ätoliens, auf der Nord- und Westküste Moreas. Der Peloponnes überwiegt in der Korinthenproduktion ganz bedeutend. Von der Korinthenausfuhr des Jahres 1886 wurden ausgeführt: aus Häfen des Peloponnes 83 %, der jonischen Inseln 16,7 %, des Festlandes nur 0,3 %. Im Peloponnes übersteigt der Korinthenbau nicht die Seehöhe von 350 m. Auf welchen klimatischen Bedingungen das Gedeihen der Korinthe beruht, wodurch sie z. B. von der Ostküste Moreas ferngehalten wird, darüber kann man zur Zeit nur Vermutungen hegen. Sie giebt den Landesteilen, in denen sie gedeiht, ein ganz besonderes Gepräge. Da ihr Anbau ungemein lohnend ist und sehr viel Geld ins Land bringt, so hat sie in den letzten Dezennien jeden anderen Anbau in ihrem Gebiete zurückgedrängt, vor allem die Kultur des Ölbaumes, der hier einst die Herrschaft führte; er ist auf eng begrenzte Haine zurückgedrängt; die anderen Fruchtbäume, Orangen, Citronen und Feigen vor allen, sind auf die unmittelbare Nähe der Ansiedelungen zusammengerückt, denen sie neben den labenden Früchten ihren Schatten spenden sollen. Dazwischen erblickt man weite Gefilde, so weit das Auge reicht nur von den einförmigen Reihen der Korinthenreben überzogen, nur hier und da unterbrochen von einem dunklen Fleck dicht belaubter Bäume und nie fehlender hochragender Cypressen, welcher die Lage eines Dorfes bezeichnet. Nur Weinbau wird daneben noch betrieben. Da der Anbau der Korinthen nur gewisse Zeiten des Jahres Arbeit verlangt, dazwischen aber lange Zeiten der Ruhe verstattet, so erlaubt er dem Besitzer, weit von seinem Grundstück zu wohnen. In den Korinthengegenden konzentriert sich daher die Bevölkerung mit Vorliebe in groſsen Ortschaften, die zuweilen einen stadtähnlichen Habitus annehmen, während in den Pflanzungen selbst leichtgebaute Landhäuser zerstreut herumliegen, die meist verschlossen, nur zu den Zeiten der Feldarbeit dem Besitzer zum Obdach dienen. Da die Korinthe für den Export gebaut wird, so erweitert sie den Gesichtskreis, da sie viel Geld ins Land bringt, veranlaſst sie einen regeren Verkehr, vermehrte Bedürfnisse; da sie viel Muſse gewährt, verstattet sie Interessen höherer Art. Kein gröſserer Kontrast ist daher denkbar, als wenn man von den weltverlassenen, noch ganz in urwüchsiger Rohheit und Bedürfnislosigkeit verharrenden Bergdörfern hinabsteigt in die korinthenbauende Niederung. Hier findet man europäische Waren, öfters europäisch gebaute Häuser, d. h. mit abgetrennten Stuben, einem Stockwerk und einer Treppe im Innern, zuweilen sogar mit Fensterscheiben. Hier findet man gröſsere Ortschaften, wo sich um die platanenbeschattete groſse viereckige *πλατεία*, womöglich mit einem Springbrunnen in der Mitte, ein Gewirre lebhafter Gassen mit Kaffeehäusern und Verkaufsbuden zusammendrängt. Hier findet man die Sucht Europa nachzuahmen, hier ist der Sitz des Fortschritts im Lande und die

Stütze des augenblicklichen, Europa freundlichen Ministeriums. Wie der Reichtum, so ist auch die Dichtigkeit der Bevölkerung hier am gröfsten und im Zunehmen begriffen. Sie erreicht hier meist die mittlere Bevölkerungs-Dichtigkeit Deutschlands. Von den acht Orten über 5000 Einw. des Peloponnes liegen sechs im Korinthenland, darunter Patras, der einzige Ort in Morea, der nach europäischen Begriffen den Namen einer Stadt verdient. Sie hat etwa 30 000 Einw.

Der Ölbaum teilt mit der Korinthe die Höhengrenze von etwa 400 m; aber in horizontaler Richtung ist er viel unbeschränkter; er gedeiht in Griechenland in allen Landesteilen. Da er aber jetzt lange nicht so lohnt wie die Korinthe, so ist er auf die Gegenden zurückgedrängt, wo letztere nicht gedeiht, also auf den östlichen Teil der Halbinsel. Dort führt er indes ein viel milderes Regiment als die Korinthe im Westen, denn er duldet, dafs neben ihm sich auch die übrigen Fruchtbäume, Getreide und Wein heimisch machen. Über seine Höhengrenze hinaus herrscht dann der Getreidebau vor, in Gesellschaft von Wein und unseren europäischen Fruchtbäumen. Im Peloponnes steigt der Mais und Wein bis ungefähr 1100 m, Getreide bis 1500 m hinauf. Die höchsten dauernd bewohnten, d. h. ackerbauenden Ortschaften liegen in 1250 m. Darüber hinaus liegt dann das Gebiet der ausschliefslichen, und zwar nomadisierenden Viehzucht bis zu den höchsten Gipfeln. Auch in der Öl- und Getreideregion läuft stets die Viehzucht (d. h. Schaf- und Ziegenzucht) neben dem Ackerbau einher, aber nur in einigen Gegenden gewinnt sie so die Überhand, dafs die Siedelungen sich danach richten. So z. B. das grofse Dorf Valtetsi im südlichen Arkadien. Die Valtetsioten sind ausschliefslich Viehzüchter. Infolge dessen, da Stallfütterung natürlich unbekannt ist, sind sie genötigt, im Winter mit Kind und Kegel ihr in rauhem Gebirge gelegenes Dorf zu verlassen und hinabzuziehen in wärmere Gegenden, und zwar in das weit entfernte Osthorn der argolischen Halbinsel, wo sie in leichten Hütten, ihre Herden im Freien überwintern, bis das Osterfest und der Lenz sie wieder in ihr Hochland zurückführt. Es ist höchst interessant, einem solchen Wanderzuge zu begegnen; die endlosen Scharen der Schafe, jede Abteilung geführt von einer klugen Ziege, werden bewacht und geleitet von den gebräunten wilden Männergestalten in haarigen Filzmänteln und mit langen Steinschlofsflinten, während die Esel, beladen mit allem Hausgerät, auch wohl mit neugeborenen oder kranken Lämmlein, der Obhut der Weiber anvertraut sind, die ihr jüngstes Kind auf den Rücken gebunden tragen; der ganze Zug aber wird umschwärmt von den zottigen, grofsen Hunden, die mit Kampfbegier sich auf jedes lebende Wesen stürzen, das sich in der Nähe blicken läfst. In den meisten Gemeinden überwiegt jedoch der Ackerbau und die wandernden Herden werden nur von einem Teil der Männer, und zwar ohne ihre Familie, begleitet.

Im übrigen tragen die Ansiedelungen in beiden Regionen sowohl des Ölbaums wie des Getreides, ziemlich übereinstimmenden Charakter. In beiden bilden die anbaufähigen Grundstücke mit wenigen Ausnahmen nicht, wie bei uns, ausgedehnte zusammenhängende Gebreiten, sondern sind oasenartig verteilt in den öden, steinigen, kahlen oder von stachligem Buschwerk dürftig überzogenen Berglehnen. Wo in einer kleinen Küstenebene, einer schmalen Thalaue, einer kleinen Einsenkung zwischen den Kalkbergen oder in einer Doline etwas Humus sich ansammelt und gegen die vernichtenden Regengüsse halten kann, da erhebt der Ölbaum seine knorrigen Äste, dem lechzenden Wanderer willkommenen Schatten bietend, oder sprießen dünngestellte Halme aus dem steinigen Boden. So verbietet sich denn die Konzentration der Bevölkerung in großen Ortschaften von selbst wegen der allzugroßen Entfernung der Ländereien. Sinkt doch die Dichtigkeit der Bevölkerung in einzelnen Gauen bis auf zehn oder gar sieben Seelen auf den qkm herab. Die Bevölkerung zerstreut sich daher in zahlreiche kleine Dörfer, fast nie aber in Einzelhöfe. Der Grieche wohnt fast stets in Dörfern zusammen, sowohl aus Gründen der Sicherheit in dem bis vor kurzem noch unsicheren Lande, als auch wegen der Seltenheit des Wassers. Die Dörfer sind, wie das in einem trockenen Lande natürlich ist, strikte an das Vorkommen einer Quelle gebunden. Sie bildet die Freude und den Stolz jeder Dorfschaft; zu ihr wird zunächst der Fremde geführt, damit er pflichtmäßig Menge, Klarheit, Frische und Wohlgeschmack ihres Wassers lobe. Sie ist stets sorgfältig gefaßt. Im Schatten mächtiger Platanen, der Quellenbäume des Orients, sprudelt sie aus reinlichem Gemäuer hervor und sammelt sich in einem kleinen Steinbecken zur Labe von Mensch und Tier. Man muß zur Zeit des Hochsommers im Orient gereist sein, um die Verehrung mit zu empfinden, die der Grieche dem Wasserquell und der ihn beschattenden Platane zollt. Neben der Lage der Quelle kommt, wenn die Auswahl gestattet ist, noch für die Dorfgründung in Betracht die freie Lage am Berghange. Sowohl die fieberschwangeren Tiefen der Thäler wie die stürmischen Berghöhen werden von den griechischen Ansiedelungen gemieden. Gewöhnlich ziehen sie sich an dem Gehänge eines Thales in halber Höhe hin, sich erfreuend zugleich frischer Luftbewegung, weiten Ausblickes und leichter Verteidigung. Gewöhnlich schließt sich unmittelbar an die Quelle die nie fehlende *πλατεια*, der viereckige Marktplatz des Dorfes, an dem die Kirche und der Kramladen liegt und auf dem stets eine große Zahl müßiger Männer zu dem löblichen Thun der Unterhaltun ; und des Klatsches versammelt ist. Auch die *πλατεία* ist von einer mächtigen alten Platane beschattet, die die Stelle unserer Dorflinden einnimm , in deren Schatten alle Privat- und Staatsgeschäfte verhandelt werder unter der der ankommende Fremde von den Ältesten des Dorfes be willkommnet und mit dem üblichen Begrüßungstrunk bewirtet wird.

An die Platía schliefst sich nur bei gröfseren Ortschaften der Bazar an, d. h. ein winkliges Agglomerat eng aneinander gedrängter Buden der Krämer und Handwerker. Im übrigen liegen die Häuser der Dörfer zerstreut umher, nicht in Strafsen aneinander geschlossen, sondern jedes von einigen Fruchtbäumen umgeben. Gartenbau und Gemüsezucht kennt dagegen der griechische Bauer nicht. Das griechische Bauernhaus ist fast gänzlich aus Steinen gebaut. Nur in den Ebenen, wo Steine nicht unmittelbar zur Hand sind, werden sie aus ungebrannten Ziegeln errichtet, und sind dann immer klein und niedrig ohne Stockwerk. Die Mauern der Steinhäuser werden aus unbehauenen Steinen meist ohne Zuhilfenahme von Mörtel, aufgeschichtet. Fenster werden nur möglichst wenig und klein angebracht, da der Grieche, der sich nicht viel mit Lektüre oder feinerer Handarbeit beschäftigt, überhaupt den gröfsten Teil seines Lebens im Freien zubringt, nicht viel Licht im Inneren des Hauses braucht. Er betrachtet sein Haus mehr als Berge seiner Habseligkeiten und als Unterstand bei schlechtem Wetter, denn als sein Heim. Für den Luftaustausch sorgen aufserdem die Ritzen und Löcher der Wände meist in überreichem Mafse. Die Fenster werden des Nachts durch vorgestellte Bretter geschlossen. Glasscheiben gelten als höchster Luxus. Das Dach besteht aus Baumstämmen, über welche Steinplatten gelegt sind. Die Verwendung des Strohs zum Dachdecken ist unbekannt. In den Ebenen verwendet man Ziegeln zum Dach. Das Haus des Ärmeren besteht aus einem einzigen ungedielten Raume zu ebener Erde, das die Familie mit ihren Haustieren, Hunden, Katzen, Schweinen und Hühnern, teilt. An einem Ende befindet sich die offene Feuerstelle zu ebener Erde. Der Rauch entweicht durch die Ritzen des Daches, natürlich erst nachdem er das ganze Gemach erfüllt hat. Dafs ein Nachtlager in einer solchen Behausung, zumal zur Regenzeit, wenn eisiger Wind durch alle Ritzen und Fugen und die schlecht geschlossenen Fenster heult und das Regenwasser in kleinen Bächen durch das Dach in den von beifsendem Rauch feuchten Holzes erfüllten Raum stürzt und auf dem schlecht geebneten Boden kleine Tümpel bildet, während man zudem fortwährend den Vertraulichkeiten der Haustiere ausgesetzt ist, nicht zu den Freuden des menschlichen Daseins rechnet, das kann sich jedermann selbst ausmalen. — Die Häuser der Wohlhabenderen sind etwas besser eingerichtet. Sie haben in der Regel ein Stockwerk, in dem die Wohnräume angelegt sind, während zu ebener Erde die Vorratsräume oder ein Kramladen sich befinden. An der einen Längsseite des Stockwerkes, auf der Hofseite, zieht sich eine Veranda entlang, zu welcher eine hölzerne Stiege hinaufführt und von der aus man die Wohnzimmer betritt. Auf dieser Veranda spielt sich, wenn das Wetter es irgend erlaubt, das ganze Familienleben ab. Das Innere des Stockwerkes ist zweigeteilt, in das *χειμωνιάτικο* (das Winterzimmer) und das *καλοκαιρινό* (das Sommerzimmer). Ersteres ist

ein fast dunkler Raum, in dem sich die Feuerstelle befindet. Hier ist der Herrschaftsbereich der Weiber und Kinder, hier verzehrt die Familie, um das Feuer auf der Erde hockend, ihre Mahlzeiten, hier schlägt sie ihr Nachtlager auf, d. h. die Leute hüllen sich in rauhe, selbst gefertigte Decken und legen sich auf den Erdboden. In dieses Heiligtum wird der Fremde meist nur im Zustand des äußersten Erfroren- und Durchnäßtseins hineingelassen, sonst wird ihm das lichtere und luftigere „Sommerzimmer", das als Salon dient, angewiesen. Dasselbe ist etwas reicher ausgestattet durch einige niedrige Schemel und einige große Truhen, in denen die Schätze der Familie aufbewahrt werden, und die zugleich durch Auflegen grober bunter Teppiche eigenen Fabrikats zum Berufe von Kanapes tauglich gemacht werden. An der Wand fehlen nie einige lange Steinschloßflinten und -Pistolen größten Kalibers. An das, oft mit Schießscharten versehene Haus schließt sich gewöhnlich ein viereckiger mit hohen Mauern umzogener Hof, in welchem Geräte und Gerümpel aller Art umherliegen und die Haustiere ihr Wesen treiben. Zu der zu den Wohnräumen führenden Stiege gelangt man durch diesen Hof. So bildet ein solches Steinhaus eine nicht zu verachtende Festung, wohl geeignet, einen räuberischen Überfall zurückzuweisen.

Jeder Gau (δῆμος, Gemeinde), oft aus 20—30 solcher kleinen Dörfer bestehend, von denen jedes bisweilen nicht mehr als 100 Einwohner zählt, bildet eine kleine Republik für sich mit gemeinsamem, selbst gewähltem Oberhaupte (δήμαρχος, Bürgermeister), der der Regierung ziemlich selbständig gegenübersteht. Diese Bürgermeister sind die eigentlichen Behörden, die im Lande das Regiment führen; sie vereinigen in sich alle möglichen Funktionen.

Oberhalb der Zone des Ackerbaues finden sich nur noch die Lager der nomadisierenden Hirten. Diese wohnen in kleinen aus Tannenzweigen zusammengeflochtenen Hütten, in denen nur zwei Personen liegen oder vier hocken können, oder in Zelten aus Filz, oder auch ganz ohne Dach, nur durch einen Steinring gegen den Wind geschützt. Gewöhnlich birgt jedes Lager nur eine Familie. So beziehen sie im Sommer die Gebirgsweiden, mit der vorrückenden Jahreszeit zu immer größerer Höhe emporsteigend; im Winter dagegen ziehen sie sich mit ihren Herden in die Küstengegenden hinab. In den Hochgebirgen Moreas sind diese Nomaden meist Rumelioten (aus Rumili, Mittelgriechenland) albanesischen Stammes, die aber schon seit Menschengedenken nur im Peloponnes nomadisieren und gar nicht mehr in ihr Heimatland zurückkehren. Die Lebensweise dieser Leute ist die einfachste und abhärtendste, die sich denken läßt.

Einen Unterschied zwischen Dorf und Stadt giebt es in Morea nicht. Die größeren Orte, die man als Städte bezeichnen könnte, sind nichts weiter als große Dörfer. Sie sind zudem sehr wenig zahlreich.

Nur zwei haben über 10 000 Einw., sechs (mit den Küsteninseln Poros und Hydra acht) zwischen 5 und 10 000 Einw. Umwallte oder ummauerte Städte giebt es nicht; der Grieche ist kein Festungsbauer, er liebt es mehr, sein Haus als seine Burg zu betrachten; wohnt er ja doch oft mit seinem erbittertsten Todfeind in einem Dorfe zusammen. Die vererbten Familienfehden, die Blutrache und die politischen Zwistigkeiten machen ein förderliches Zusammenwirken der verschiedenen Familien in der Gemeinde zum Wohle des Ganzen unmöglich. Es ist das wohl ein Hauptgrund, der das Anlegen befestigter Plätze unzweckmäfsig machte, zu der doch z. B. die Italiener so sehr neigen. Die fremden Herrscher haben es ebenfalls vorgezogen, eigene Zwingburgen neben den griechischen Ortschaften zu deren Beherrschung anzulegen, als dieses unzuverlässige Element darin aufzunehmen. Nur Nauplia wurde von den Venetianern zu einer Festung in europäischem Sinne gemacht. Sonst findet man ihre Kastelle an allen wichtigen Küstenpunkten. Im Innern trifft man türkische Zitadellen zuweilen an, viel häufiger aber malerische Burgruinen der fränkischen Feudalherrschaft, zum Teil prächtige Denkmäler aus der besten Zeit abendländisch-mittelalterlicher Baukunst, bei deren Anblick man sich in die Gaue Mitteldeutschlands versetzt glaubt.

Bei der geschilderten einseitigen Beschäftigungsweise und bei der Bedürfnislosigkeit der Bevölkerung, bei den schwierigen Terrainverhältnissen ist selbstverständlich der Verkehr im Innern des Landes von Ort zu Ort ein sehr geringer. Die Dörfer erzeugen fast alles selbst was sie gebrauchen, nur einige europäische Industrie-Artikel müssen sie kaufen und dafür werden meist Produkte der Viehzucht, vor allem Käse ausgeführt. Nur in den Korinthengegenden ist ein regerer Austausch nötig, da dieses Erzeugnis fast gänzlich ausgeführt und dafür alle Bedürfnisse eingeführt werden müssen. Aber diese Gegenden liegen ja unmittelbar am Meer. Der Verkehr schlägt überhaupt im ganzen Lande stets den kürzesten Weg zum nächsten Hafen ein, um von dort aus sich zur See fortzusetzen. Ein bedeutenderes Zentrum im Inneren ist nur Tripolis (volkstümlich Tripolitzá), der Mittelpunkt der kontinentalsten Landschaft, Arkadien. Der Seeverkehr ist ein reger. An der Ostküste giebt es eine Anzahl trefflicher Häfen. An der Süd- und Westküste dagegen finden sich fast ausschliefslich offene Rheden, ein gewaltiger Schaden gerade für diese produktivsten Landesteile. Bis jetzt ist auch so gut wie gar nichts für Hebung dieses Übelstandes geschehen. Ein Glück, dafs während der Sommerszeit fast unfehlbar auf gutes Wetter gerechnet werden kann, sodafs dann Schiffe an jedem beliebigen Küstenpunkte des Westens ohne Gefahr ankern können. Die grofse Nähe der Küste in einem so kleinen Lande würde einen lebendigen Verkehr auch im Innern begünstigen, wenn nicht überall in unmittelbarer Nähe des Meeres sich steile und unwirtliche Gebirge erheben würden. So ist fast

überall die Küste vom Inneren schwer zugänglich, und gerade die besten Häfen, wie Pylos (Navarino), Monemvasía, Poros, entbehren des aufgeschlossenen Hinterlandes. Das sind Hindernisse, die sich mit den modernen Verkehrsmitteln wohl überwinden ließen. Aber diese haben in Griechenland erst eben ihren Einzug gehalten. Erst vor zwei oder drei Jahren ist die Eisenbahnstrecke Athen-Korinth-Argos-Nauplia und Argos-Myli, und erst im Anfang dieses Jahres die Strecke Korinth-Patras eröffnet worden. Es sind dies Küstenbahnen, also wesentlich nur für den Personenverkehr von Bedeutung, noch dazu schmalspurig gebaut. Zu großen Hoffnungen für Erschließung der Halbinsel berechtigt dagegen der Weiterbau der ersteren Linie quer durch das Innere über Tripolis nach Kalamata, der jetzt in Angriff genommen ist. Fahrstraßen existieren zwar schon länger, aber nur in sehr geringer Ausdehnung. Die einzige Straße von allgemeinerer Bedeutung ist die Korinth-Argos-Tripolis-Megalopolis-Kalamata, die Vorläuferin der in Bau begriffenen Eisenbahn. Im allgemeinen sind fahrbare Straßen in Griechenland überhaupt nur in sehr geringer Ausdehnung vorhanden, und wo sie vorhanden, sehr wenig benutzt. Der Wagen ist noch immer in Griechenland ganz unpopulär, einheimische Wagen giebt es überhaupt nicht, sondern nur eingeführte europäische und zwar fast nur Personenwagen. Frachtwagen begegnet man auf den griechischen Landstraßen höchst selten, mit Ausnahme der Strecke Myli-Tripolis. In der bäuerlichen Wirtschaft sind Karren, selbst Schubkarren, völlig ungebräuchlich, sogar in den Ebenen. So giebt es denn zwischen Dorf und Dorf nirgends fahrbare Wege; von den großen Hauptstraßen, die die Regierung gebaut hat, giebt es für den Wagen keine Möglichkeit der Abweichung. Diese Straßen sind noch dazu so schlecht gebaut, daß sie sich, wieder mit Ausnahme der Strecke Myli-Tripolis, in einem für unsere Begriffe ganz halsbrecherischen Zustande befinden; ganze Straßenzüge sind sogar in kürzerer Zeit wieder völlig verfallen, als ihr Bau gewährt hat. Das landesübliche Transportmittel ist daher noch heute in allen Gegenden das Reit- und Lasttier, und zwar Pferd, Maultier und Esel. Alle drei zeichnen sich in Griechenland durch ihre staunenswerte Ausdauer und Gewandtheit im Klettern aus. Sie haben dieselbe aber auch nötig, denn die Saumpfade, nicht nur nach entlegenen Orten, sondern selbst zwischen großen Zentren, wie zwischen Pyrgos und Tripolis, oder zwischen Kalamata und Pylos, spotten in ihrer gänzlichen Verwahrlosung jeder Beschreibung. Ich will Sie nicht mit Schilderung der Qualen ermüden, die Mensch und Tier auf diesen Naturwegen namentlich bei Regenwetter zu erdulden haben, wo es gilt mit den bepackten Tieren über meterhohe Felsstufen zu springen, oder bis an den Sattel im Kot und Wasser zu waten. Es sind das eben Wege, zu deren Herstellung sich niemals eine Hand geregt hat, sondern die einfach von den Füßen der Wanderer ausgetreten sind. Daß unter solchen

Verhältnissen ein irgend gröfserer Warenaustausch unmöglich ist, leuchtet ein. Geld ist daher in den abgelegenen Bergdörfern sehr selten. Hier herrscht — man sollte es kaum von einem Teile Europas und einem so alten Kulturlande glauben — vielfach noch der primitivste Tauschhandel.

Sie ersehen aus diesen flüchtigen Bemerkungen, wie abweichend die Lebensbedingungen dort von denen unserer mitteleuropäischen Länder sind. Auf Schritt und Tritt drängt sich dem Reisenden das Bewufstsein auf, dafs er sich in einer anderen Zone, im Lande der regenlosen Sommer, an der Pforte des orientalischen Sonnenlandes befindet. Mit einer gewissen Berechtigung unterscheidet daher der Grieche zwischen Europa und Hellas, indem er sein Vaterland nicht zu unserem Erdteil rechnet. Europa ist noch jetzt, wie im Altertum, das ferne Land des Sonnenunterganges, aber nicht mehr das Land roher Barbarei, sondern das der übermächtigen Zivilisation, das Land, für das der Grieche eine gewisse abergläubische Verehrung empfindet. Was von Europa kommt, erscheint ihm als etwas Höheres, Nachzuahmendes. Das ist es, was uns hoffen läfst, dafs mit der Erschliefsung des Landes durch bessere Verkehrsmittel auch die Zivilisation ihren Einzug unter das durch jahrhundertelange Guerillakämpfe verwilderte Volk halten werde. Mir sagte ein hundertjähriger Mainote in den Gebirgen östlich von Kalamata, der als Klangenosse der Mavromichali den grofsen Freiheitskampf mitgekämpft hatte, dessen ganze Familie damals von den Horden Ibrahim Pascha's niedergemetzelt worden war, mir sagte dieser Greis mit Thränen in den Augen, dafs es der einzige Wunsch sei, den er noch im Leben habe, das er noch das berühmte Dampfrofs der Franken schauen möge, wenn es nach Kalamata käme!

N. M. Prshewalski.

Nekrolog.

Als eine letzte grofse Epoche geographischer Entdeckungen wird dereinst die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts verzeichnet werden; alle Erdteile sind in den letzten Jahrzehnten auf mehr oder minder grofser Strecke in neue Beleuchtung getreten, alle Nationen Europa's haben zu dem grofsen Werke ihre Mitarbeiter gestellt. Auch die russische ist nicht hinter den übrigen zurückgeblieben; ihr Arbeits- und Ruhmesfeld wurde, wie es kaum anders sein konnte, Asien, wo geographische und politische Eroberung bald Hand in Hand gehen, bald eine der andern folgen konnte. Unter den Männern Rufslands aber, die seit einem Menschenalter in immer steigender Zahl an der Erforschung Asiens sich beteiligten, ragt der Name desjenigen, dem diese Zeilen gewidmet sind, weit über alle übrigen hervor.

Was Prshewalski's Schaffen vor andern auszeichnet, läfst sich unter drei Gesichtspunkte fassen. Es ist erstens die grofse Ausdehnung seiner Reisen, es ist sodann der Reichtum dessen, was er an Entdeckungen, Beobachtungen und Sammlungen von diesen Reisen heimbrachte, es ist drittens die Raschheit, mit der er die Welt von den Ergebnissen seiner Reisen in grofsen, umfangreichen Werken unterrichtete. Nur einer der jetzt lebenden russischen Forschungsreisenden dürfte in jeder dieser drei Beziehungen nicht allzusehr hinter Prshewalski zurückstehen, als Überlebender sogar Aussicht haben, ihn zu erreichen, vielleicht selbst zu übertreffen, es ist G. N. Potanin.

Nicolai Michailowitsch v. Prshewalski war im Jahre 1839 geboren und entstammte einem adligen Geschlechte, das bei Smolensk begütert ist. Im 10. Jahre ward er auf das Gymnasium zu Smolensk gebracht, das er im Jahre 1855 verliefs, um als sogenannter Junker in ein Infanterieregiment einzutreten und hier schon im nächsten Jahre zum Offizier zu avancieren. Als solcher besuchte er in den Jahren 1861—63 die Akademie des Generalstabs, auf der ihn zu der Jagdlust, die er von früher Jugend an nährte, eine andere, die Reiselust, mächtig erfafste. Vorläufig jedoch mufste er zum Regiment zurückgehen und am Kampf gegen die aufständischen Polen teilnehmen. Vom Jahre 1864 ab wirkte er als Lehrer der Geographie an der Junkerschule zu Warschau, bis er zwei Jahre später nach Petersburg in den Generalstab berufen wurde. Dieser entsandte ihn im Jahre 1867 nach Irkutsk, von wo er sich sofort an den Ussuri begab zur Erforschung des diesem zur rechten Seite gelegenen, nicht lange zuvor (1860) annektierten Berglandes.

Damit begann Prshewalski die Thätigkeit, die er 21 Jahre lang bis zu seinem am 1. November 1888 erfolgten Tode unermüdlich und ununterbrochen fortsetzen sollte, welche entweder im Bereisen unerforschter Länder oder im Beschreiben einer gerade vollendeten Reise bestand. Das Ussuriland durchstreifte er jagend, sammelnd und beobachtend drei Jahre lang, von 1867—69; es war seine Lehrzeit, in der er die Erfahrungen sammelte, die ihm bei seinen späteren grofsen Wanderungen zu statten kommen sollten. Dafs er seiner damaligen Reise sehr bald auch die Reisebeschreibung nachfolgen liefs, zeigte ihn zum ersten Mal als den gewandten Schriftsteller, als den er sich auch fernerhin bewähren sollte. In seinem Ussuribuche selbst nimmt die Schilderung der belebten Natur einen gröfseren Raum ein als die der unbelebten, ein Verhältnis, das erst allmählich mit dem zunehmenden Verständnis für geologische, orographische, meteorologische Dinge und Erscheinungen sich in den späteren Werken etwas änderte. Immer aber ist es interessant und instruktiv, ihn dort in belebter, zum teil an G. Radde erinnernder Weise die Mischung nördlicher und südlicher Pflanzen- und Tierformen, die am Sichote-Alin wie am Amur hervortritt, schildern zu hören, oder sich von ihm in noch ausführlicherer Dar-

stellung die dortige Menschenwelt, die Golde und die Orotschen, die eingewanderten Chinesen und Koreaner, die Kosaken und die russischen Bauernkolonisten nebst ihren gegenseitigen Beziehungen vorführen zu lassen.

Das neue Jahrzehnt versetzte ihn auf den Schauplatz, den er in vier auf einander folgenden Reisen auf verschiedenen Wegen durchkreuzen und der Wissenschaft in ungeahnter Weise erschliefsen sollte; er betrat im Jahre 1870 zuerst den Boden Zentralasiens. Zwar war das keine terra incognita, wie es deren noch immer in Zentralafrika giebt; wir besafsen ja chinesische Karten und Bücher, sogar ältere europäische Berichterstattungen, die von jenen Gegenden handelten; aber wie dürftig und unzureichend, zum teil unrichtig war das alles; wie war das alles noch angeschaut und besprochen in dem Geiste der älteren, des naturwissenschaftlichen Fundaments entbehrenden Geographie! Hier war eine Wiedergeburt zu vollziehen im Geiste neuerer, wirklicher Wissenschaft; oder, sagen wir, ein Gebirgs- und Flufsskelett, das auf den Karten vorlag, war mit Fleisch und Blut zu bekleiden, wobei denn mancher Gebirgszug, manche Flufslinie überhaupt aus dem Dunkel erst auftauchte, manches andere im Gradnetz auf eine andere Stelle zu legen war. Ferner, was kannte man von der Pflanzen- und Tierwelt im tiefsten Innern Asiens, was wufste man von den für dasselbe charakteristischen und einflufsreichen meteorologischen Vorgängen, was war über die Gesteine und Bodenarten der Gebirge und Ebenen Innerasiens erkundet? Nichts oder sehr wenig, und dies ohne innern Zusammenhang, so darf getrost die Antwort lauten. Daher trat Prshewalski gleichsam doch auf jungfräulichen Boden, sobald er die schon besser bekannten Landschaften des Karawanenweges von Kiachta nach Kalgan verliefs, um in das Ordosland einzudringen und zum Kuku-nor hinanzusteigen. Hier war es scheinbar leicht, eine Fülle des Neuen einzuheimsen, es brauchte, so zu sagen, nur zugegriffen zu werden; jeder naturwissenschaftlich gebildete Mann aus Europa hätte hier sicherlich seine Ernte gehalten, aber ob auch eine so reiche, wie jener, das ist trotzdem fraglich. Prshewalski war eben nicht nur eine äufserst energische, rastlos thätige Natur, sondern auch von vielseitiger Bildung und ein scharfblickender Beobachter.

Die erste seiner zentralasiatischen Reisen begann am 29. November 1870 zu Kiachta, endigte ebendort am 11. Oktober 1873, umfafste im ganzen etwa 11800 km und ist die bewunderungswürdigste von allen insofern, als sie, mit den geringsten Mitteln (nur 6000 Rub. im ganzen) ausgeführt, doch den verhältnismäfsig reichsten Ertrag einbrachte. Von Kiachta war Pr. über Urga und Kalgan zunächst nach Peking gegangen, um sich dort noch weiter zu seinem Unternehmen auszurüsten. Peking wurde demnach der eigentliche Ausgangspunkt desselben. Von hier machte Pr. zwei Reisen, die als seine erste zentralasiatische

zusammenzufassen und von ihm in dem Werke: „Die Mongolei und das Land der Tanguten“ auch zusammen beschrieben sind. Die erste ging über Dolon-nor (mit Abstecher zum See Dalai-nor) Kalgan, den Inschan, sodann am Hoang-ho aufwärts bis Alaschan und von hier nach Peking zurück, sie dauerte vom März 1871 bis zum Januar 1872. Die zweite begann im März 1872, führte von Peking meistens auf dem alten Wege zunächst wieder nach Alaschan, sodann aber weiter über das Schneegebirge von Kansu nach dem Plateau des Kuku-nor und von hier in südwestlicher Richtung bis zu der Stelle, wo der Oberlauf des späteren Jangtse-kiang aus seinen beiden Hauptquellflüssen, dem Mur-ussu und dem Naptschitai-ulan-muren, sich hervorbildet. Auf der Rückreise, die mit sehr großen Entbehrungen verknüpft war, schlug Prshewalski von Alaschan aus den fast geraden Weg nach N. ein und gelangte so im Oktober 1873 nach Kiachta. Ein großer Teil dieser Route war etwa ein Menschenalter zuvor von den französischen Missionaren Huc und Gabet begangen und beschrieben worden. Aber welch ein Unterschied zwischen ihrem Bericht und dem ihres Nachfolgers! Freilich ermangelten sie durchaus der geographisch-naturwissenschaftlichen Vorbildung und reichten in dieser Beziehung nicht einmal an ihre Vorgänger, die Jesuitenpatres in China vom Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts heran, immer jedoch werden sie oder vielmehr wird Huc, der Verfasser des betreffenden Buches, als der letzte europäische Berichterstatter alter Schule für diese Gegenden zu gelten haben. Mit Prshewalski beginnt hier die neue Zeit. Was in dem so unterhaltend geschriebenen Buche von Huc zu lesen ist, hinzugefügt zu dem, was K. Ritter im 2. und 4. Bande seines großen Werkes zusammengestellt hat, war alles, was wir von den Gegenden am Kuku-nor, am oberen Hoangho und Jangtse-kiang wußten, und nun schlage man das Buch von Prshewalski (übersetzt v. A. Kohn) auf, es ist, als träte man aus dunkler Kammer in helles Tageslicht! Erst seit diesem Buche und der es begleitenden Karte sind wir befähigt, mit den Namen eines Inshan, Alashan, Nanshan (eines der vielen „Siue-schan“), des Kuku-nor und Kuku-nor-Landes, ganz zu geschweigen vieler neuer Namen, bestimmte und ausgiebige Vorstellungen zu verbinden. Selbstverständlich hat auch ein Pr. seinen Nachfolgern — und zweimal wurde er das sogar selbst noch — vieles zu vervollständigen gelassen, besonders einem speziell geologisch geschulten, indessen hätte er auch nur die eine Reise und das eine Buch vollendet, immer würde sein Name als der eines hochverdienten Forschers und Entdeckers gepriesen werden.

Nun aber war es seinem mächtigen Wissens- und Thatendrange vergönnt, schon im Jahre 1876, vom Kriegsministerium mit einer Summe von 24 700 Rubeln unterstützt, zu einer neuen Expedition aufzubrechen. Deren nächstes Ziel sollte der Lob-See, das weitere wiederum das tibetanische Hochland und das letzte die Hauptstadt von Tibet, Lhassa,

selbst sein. Dieses letztere zu erreichen, sollte jedoch dem Reisenden versagt bleiben, obwohl er es auch auf der dritten und vierten Reise nochmals mit allem Nachdruck erstrebte. Von Kuldscha, das sich damals noch in russischem Besitz befand, zog er am 24. August 1876 diesmal mit gröſserer Begleitung aus, traf am Lob-nor, welchen als letzter „Europäer" vielleicht Marco Polo gesehen hatte, oder wohl richtiger an der Ruine dieses Sees (die Dinge liegen offenbar hier ähnlich wie am Hamun-See) mitten im Winter ein, entdeckte und erstieg unmittelbar südlich desselben den hohen Altyn Tag und kehrte sodann am 15. Juli 1877 nach Kuldscha zurück, um die gemachten Sammlungen abzugeben und sodann die Hauptreise, die nach Tibet, anzutreten. Zuvor jedoch verfaſste und entsandte er, noch aus Kuldscha, den Bericht über die Lob-nor-Expedition, der in deutscher Übersetzung die No. 53 der Petermann'schen Ergänzungshefte bildet. Welchen Eindruck damals die neue Leistung Pr.'s hervorrief, mögen die Worte lehren, die der enthusiastische A. Petermann jenem Berichte u. a. vorausschickte: „Pr.'s Reise steht in einem Range mit der Lösung solcher berühmten Probleme, wie die Durchschneidung Australiens, die Erreichung des Nordpols oder Timbuctus, die Entdeckung der Nilquellen, die Verfolgung des Kongo durch Stanley". Als eine wesentliche und in vieler Beziehung wichtige Frucht dieser Reise muſs noch erwähnt werden, daſs Pr. in den Sandwüsten östlich vom Lob das Dasein des wilden Kamels zweifellos feststellen konnte.

Um nun das fernere Ziel, Tibet, in Angriff zu nehmen, machte Pr. einen eigentümlichen Umweg. Er begab sich von Kuldscha zunächst gegen NO. nach Saissansk, dem Grenzposten unweit des gleichnamigen Sees und von hier nach SO. nach Gutschen. Hier nötigte ihn Krankheit zur Umkehr nach Saissansk, ja die politische Konstellation schlieſslich zur Rückkehr nach Petersburg. Aber lange hielt es ihn hier nicht. Schon nach Jahresfrist war er, wiederum von der Regierung freigebig unterstützt, unterwegs nach Saissansk, um die auf Tibet gerichteten Pläne nunmehr zur Ausführung zu bringen. Es begann damit seine dritte Hauptreise. Als zweite faſste er selbst die beiden in den Jahren 1876 und 1877 von Kuldscha abgegangenen Expeditionen zusammen, und wenn deren erste zum Lob-See durch die Entdeckung des wilden Kamels ausgezeichnet war, so die zweite, aus einer mehrmaligen Durchkreuzung der dsungarischen Wüsten bestehende, durch die nicht minder überraschende Entdeckung eines wilden Pferdes.

Die dritte Hauptreise nahm ihren Anfang am 2. April 1879 zu Saissansk, führte über den Ulungur-See und den Urungu-Fluſs nach Barkul, weiter über den Tiënschan nach Hami, sodann nach Ssa-tschau und von hier zum Nanschan hinauf, später zum Zaidam-Becken hinab, am Burchan-Buda, dem Nordrand des eigentlichen Plateaus von Tibet, wieder aufwärts und nun auf der Höhe in der Richtung gegen Lhassa

vorwärts. An der politischen Grenze des eigentlichen Tibet abgewiesen, wandte sich Pr. zum Kuku-nor hin, schwenkte hier aber nochmals gegen Süden ab, um die Verhältnisse am oberen Hoangho zu erforschen. An den Kuku-nor zurückgekehrt, schlug der Reisende nun den Weg nach Alaschan, Urga, Kiachta ein. Hier endigte am 13. November 1880 die dritte der „wissenschaftlichen Rekognoszierungen", wie Pr. bescheiden seine so ergebnisreichen Entdeckungsreisen genannt hat. Die literarische Frucht derselben war ein Werk, betitelt: „Vom Saissan über Hami nach Tibet", das im Jahre 1883 zu St. Petersburg erschien und vom Referenten ausführlicher in den „Verhandlungen" des J. 1883, S. 490—99 besprochen wurde. Aus diesem Grunde darf ein weiteres Eingehen auf die Bedeutung der dritten grofsen Reise, deren Wegelänge 7600 km betrug, hier unterbleiben.

Kaum war jenes Werk der Öffentlichkeit übergeben, so verlautete auch schon von einem vierten Unternehmen des Verfassers, dem die Regierung diesmal die erhebliche Summe von 43 580 Rubeln zur Verfügung stellte. Diese vierte innerasiatische Reise ging gleich der ersten von Kiachta aus, wurde sofort südwärts auf dem zum dritten Male beschrittenen Wege nach Alaschan gerichtet, ging sodann auf ebenso wohlbekannten Pfaden zum Kuku-nor und weiter in den östlichen Zipfel der Zaidam-Ebene. Von hier wandte sich Pr. wieder gerade aus nach Süden in das seen- und sumpfreiche eigentliche Quellgebiet des Hoangho, wo er in der That die beiden grofsen Seen Djaring und Oring, aus denen nach chinesischen Nachrichten der gelbe Fluſs sich entwickeln sollte, vorfand; weiter kam er südwärts an den Dy-tschu, d. h. Jangtse-kiang, etwa 150 km abwärts der Stelle, an der er ihn auf der ersten Reise im J. 1872 berührt hatte und damals zur Umkehr genötigt gewesen war. Derselbe Entschluſs muſste teils wegen der Schwierigkeit des Überganges, teils wegen Erschöpfung der Kamele auch diesmal gefafst werden. So ging es zu den genannten grofsen Seen und nach Zaidam zurück. Hier nun zog der Reisende am Nordfuſs der den Südrahmen von Zaidam bildenden Gebirge nordwestwärts auf einem Terrain, das ihm schon bei der dritten Reise (s. l. l. S. 493) als geeigneter Verbindungsweg zwischen Sining und Osttürkistan erschienen war, und das sich auch beim weitern westlichen Vordringen als solches bewährte. Nach einigen Abstechern süd- und westwärts in die das Zaidambecken einfassenden Hochgebirge schwenkte Pr. nordwärts zum Lob-See ab und verfolgte nun von hier den Weg am Nordfuſs der das Tarimbecken südlich begrenzenden Bergketten bis Chotan über Tschertschen und Keria. Von Chotan zieht seine Reiselinie gerade nordwärts nach Aksu und von dort zum Issyk kul, wo wir sie in Karakol, der spätern Stätte seines Todes, enden sehen. Die ganze Reise dauerte vom Abmarsch aus Saissansk am 2. November 1883 bis zum Wiederbetreten der russischen Grenze südlich Karakol am

10. November 1885 im ganzen 2 Jahre und eine Woche. Den Bericht darüber bringt ein mit Karten und Phototypieen ausgestatteter, ansehnlicher Quartband, der erst vor wenigen Tagen in die Hände des Referenten gelangte, weshalb eine eingehendere Würdigung desselben, sowie der darin beschriebenen Reise vorbehalten werden mufs. Nur soviel kann über dieselbe gesagt werden: Wie sie uns die erste Beschreibung eines Europäers, und zwar unserer Zeiten, über die Quellseen des Hoangho bietet, so ist „neu" darin die ganze Strecke im westlichen Zaidam mit den Vorstöfsen nach Süden, Westen und schliefslich Norden bis zum Lob-See, dann wieder jene historisch so wichtige Strafsenlinie vom Lob bis Chotan am Nordfufse des Kuenlun; die Strecke von Chotan nach Aksu fällt mit Carey's Route zusammen.

Wo diese letzte Forschungsthat im Herbst 1885 geendet hatte, in Karakol, dem russisch-europäischen Städtlein mitten in der karakirgisischen Gebirgswildnis, sollte im Herbst 1888, wie bekannt, eine neue, die fünfte ihrer Art, anheben. Wiederum war eine Summe von mehr als 40 000 Rubeln dafür angewiesen, die kleine Schar, die den Forscher teils zur Bedienung, teils zur Bedeckung, teils zur wissenschaftlichen Hülfeleistung beim Forschungswerk begleiten sollte, war versammelt und wartete des Hauptes, das sie führen sollte. Er kam, der von Kraft und Gesundheit strotzende Mann, traf die letzten Anordnungen und meldete Freunden, dafs er in wenigen Tagen aufzubrechen gedenke. Da ging am 1. November statt des Telegrammes von dem erfolgten Abmarsch die Nachricht ein von seinem Tode, als dessen Ursache ein Rückfallstyphus angegeben war. Noch fehlen genauere Nachrichten, die das überraschende Ereignis begreiflicher machen, während in der ganzen, für geographische Dinge sich interessierenden Welt der Verlust dieses aufserordentlichen Mannes aufs schmerzlichste empfunden wird.

Es sind 4 grofse Naturbereiche, die seine rastlose Arbeit unsrer Kenntnis erschlossen hat: die östliche Mongolei auf der Linie von Urga zum Alaschan, die westliche oder die Dsungarei auf mehreren Querlinien, das Tarimbecken auf drei Querlinien (wenn wir die von Hami nach Ssa-tschau hier einrechnen) und einer südlichen Längslinie, endlich das grofse tibetanisch-tangutische Plateauland wenigstens in den östlicheren Teilen, wo die grofsen Ströme China's ihren Ursprung haben, — erschlossen durch astronomische Ortsbestimmungen, Kartenaufnahmen, Zeichnung ihrer Oberflächengestaltung in Wort und Bild, endlich Schilderung ihres Landschaftscharakters. Aber zu alledem kommt nun hinzu ein unglaublich grofses Material von gesammelten Pflanzen- und Thierspezies, ein Material, das freilich nur so kolossal werden konnte, weil der russische Stabsoffizier niemals allein wanderte, sondern mit einem von Reise zu Reise wachsenden Personal umgeben war (es betrug auf den 4 Hauptunternehmungen 3, 8, 12, 20 Mann), indessen mit der Bearbeitung dieses Materials werden viele Spezial-

gelehrte noch Jahre lang beschäftigt sein, und dann erst wird man ganz im Stande sein, die Summe der Thätigkeit dieses Mannes zu ziehen, die etwas durchaus Phänomenales hat.

Die wohlverdiente Anerkennung mangelte ihm nicht. Er ward Ehrenmitglied der russischen geographischen Gesellschaft, der St. Petersburger Universität, der Akademie der Wissenschaften, Ehrenbürger von St. Petersburg, erhielt eine goldene Medaille von der ersteren, von der geographischen Gesellschaft zu London, zu Paris und zu Berlin, hier bekanntlich die erste Humboldt-Medaille. *F. Marthe.*

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Das definitive Resultat der Volkszählung im Deutschen Reich am 1. Dezember 1885 ist nunmehr veröffentlicht worden (Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge Bd. 32). Hiernach betrug die Gesamtbevölkerung 46 855 704 Einwohner auf 540 597 Quadratkilometer, oder durchschnittlich pro 1 qkm 86,7 Einwohner. Die Bevölkerungszunahme betrug seit 1880 1 621 643 Köpfe; da der Geburtüberschuſs den hohen Betrag von 2 601 858 erreicht, so hat das Reich in dem fünfjährigen Zeitraum einen im einzelnen nicht genau kontrolierbaren Verlust durch Auswanderung von 980 215 Köpfen erlitten. Nach dem Geschlecht getrennt waren 22 933 664 männliche und 23 922 040 weibliche Individuen vorhanden.

Im ganzen Reich waren 78 637 Gemeinden, darunter 2310 Städte und 58 724 Landgemeinden vorhanden. Nennt man die Wohnorte mit 100 000 Einwohner und darüber Groſsstädte, Mittelstädte diejenigen mit 100 000—20 000, Kleinstädte die mit 20 000—5000, Landstädte die mit 5000—2000 Bewohnern, so gab es 1885 21 Groſsstädte, (1871=8) 116 Mittelstädte (1871=75) 683 Kleinstädte (1871=529) 1951 Landstädte (1871=1716). In Groſsstädten wohnten 9,5% (1871 4,8%), in Mittelstädten 8,9% (1871=7,7), in Kleinstädten 12,9% (1871=11,2), in Landstädten 12,4% (1874=12,4), in anderen Orten 56,3% (1871=63,9%) der Gesamtbevölkerung, aus welchen Zahlen deutlich die zunehmende Konzentration der Bevölkerung in den Groſsstädten hervorgeht. Wohnhäuser existierten ca. 5,7 Millionen, Haushaltungen ca. 9,3 Millionen. Der Religion nach waren vorhanden 29 369 847 Evangelische, 16 785 734 Katholische, 125 673 andere Christen, 563 172 Israeliten und 11 278 Bekenner anderer Religionen oder Personen ohne bestimmte Religionsangabe. Die Zunahme der Evangelischen beträgt seit 1871 14,8%, der Katholischen 12,9%, der Israeliten 10%.

Der Kolonialbesitz Frankreichs hat nach den neuesten Zusammenstellungen des Ministeriums der Marine und der Kolonieen folgenden Umfang:

	Bevölkerung	Oberfläche
Tongking, Annam, Cambodga und Cochinchina	18 000 000	510 000 qkm
Ostindien	275 000	508
Réunion	180 000	2 500
Sainte-Marie	8 000	165
Diégo-Suarez	3 000	?
Nossi-Bé	11 000	293

	Bevölkerung	Oberfläche
Mayotte	10 000	386 qkm
Comoren	53 400	1 766
Obock	22 000	10 000
Senegal	3 000 000	805 000
Kongo und Gabun	?	600 000
Martinique	170 000	988
Guadeloupe und Dependencen	180 000	1 870
Sainte-Pierre und Miquelon	6 300	225
Tahiti und Dependencen	26 500	4 200
Caledonien und Dependencen	57 000	2 400
Wallis-Gruppe	3 500	?
Futuna	?	?
Neu Hebriden (gemeinschaftlich mit England)	64 000	13 000

Im ganzen umfassen also die französischen Kolonialbesitzungen aufser Algier und Tunis ca. 2 Millionen □km mit ca. 22 Millionen Einwohnern, die unbekannte Bewohnerzahl des französischen Kongogebietes nicht mitgerechnet. Martinique und Guadeloupe sind bis jetzt die ertragreichsten unter diesen Kolonieen. (Revue française S. 621).

Mitte dieses Jahres sind geräuschlos die ersten Schritte zur Durchstechung der Landenge von Perekop gethan worden. Der nur 15 km lange Kanal wird die Seefahrt von Odessa nach Mariupol an der Nordküste des Asow'schen Meeres von 820 auf 610 km abkürzen. Anknüpfend an dieses Unternehmen tritt in Rufsland ein anderes, 1860 von dem Salinendirektor Bergsträsser zuerst angeregtes, aber auf die Berichte von Baer und Kostenkof hin verlassenes Projekt wieder auf, die Kanalisierung der Manytsch-Niederung und die Herstellung einer Schifffahrtsverbindung von Odessa bis Uzun-Ada, dem Ausgangspunkt der transkaspischen Bahn. Ganz abgesehen von dem 26 m betragenden Niveauunterschied des Kaspischen und Asowschen Meeres steht auch die grofse Länge dieser ev. Kanallinie, die mindestens 650 km betragen würde, ihrer Ausführung sehr hinderlich in den Weg.

Die Erforschung der Alpen- und Gletscherwelt des Kaukasus hat in dem vergangenen Sommer ein schweres Opfer gefordert. Der Ehrensekretär des englischen Alpen-Klub, W. F. Donkin, und H. Fox, sowie zwei Schweizer Führer werden seit Ende August vermifst. Sie waren mit der Erforschung der Dychtau-Kette des Central-Kaukasus beschäftigt und sind wahrscheinlich von einer Lawine überrascht worden. Donkin hat sich durch seine vorzüglichen photographischen Aufnahmen in den Hochgebirgen einen Namen erworben.

Zu den vielen Projekten einer Verbindung Sibiriens mit Europa ist neuerdings das des russischen Kaufmanns Golovatcheff getreten, welcher auf seine eigenen Kosten ohne Regierungsunterstützung den Bau einer Eisenbahn zu unternehmen bereit ist, die, von Obdorsk am Ob ausgehend, den Ural auf einer sehr niedrigen Einsenkung und dann den Oberlauf des Ussa überschreiten würde, um über die Tundra von Bolchesemelsk verlaufend, die Meeresküste in der Bai von Chaïnudir nördlich vom Kap Belkoff zu erreichen. Die Länge der Bahn würde ca. 425 km betragen und werden die Herstellungskosten derselben, Hafenbauten und Beschaffung einer geeigneten Transportdampfer-Flotte auf dem Ob und dem Irtysch eingeschlossen, auf 20 Mill. Rubel angegeben.

In Montevideo starb als Britischer Minister-Resident der bekannte Arabien-Reisende W. G. Palgrave, welcher 1862 — 63, damals dem Jesuitenorden angehörig, von Syrien aus Arabien über Haîl und Riadh durch das Gebiet der fanatischen Wahabiten bis zum persischen Meerbusen mit Unterstützung des Kaiser Napoleon III. durchzog. Später in den englischen diplomatischen Dienst übergetreten, wirkte er als englischer Konsul der Reihe nach in Trapezunt, St. Thomas, Manila, in Bulgarien und Bangkok.

Dem „China Express" zu Folge werden demnächst Schritte gethan werden, um der Verwirrung in der Benennung jenes bedeutenden Hafens im japanischen Binnenmeer, der offiziell zwar den Namen Hiogo führt, gewöhnlich aber immer noch Kobé genannt wird, ein Ende zu machen, ebenso wie dies mit der Bezeichnung Yedo für Tokio geschehen ist. Kobé und Hiogo, ursprünglich die Namen zweier verschiedener Ansiedelungen, sind nun räumlich durch ihre Ausdehnung vollständig mit einander verschmolzen.

Die Fortschritte der japanischen Kolonisation auf Jesso von ihrem Beginn im Jahre 1869 bis 1886 beleuchtet ein Bericht des englischen Konsuls in Hakodate. In dem genannten Zeitraum wanderten 106303 Personen ein und 45000 Acres Land wurden unter Kultur genommen. Die Haupthindernisse der Kolonisation sind die Abneigung der Japaner überhaupt ihre Heimat zu verlassen, ferner die strengen, vier bis fünf Monate währenden Winter Jesso's, welche bewirken, dafs noch im Juni Schnee auf den wenig über 600 m hohen Bergen liegt und die Unmöglichkeit mehr als eine Ernte im Jahre zu erzielen. Die Kopfzahl der Ainos wird auf 14500 geschätzt. (Proceed. London Geogr. Soc. S. 710.)

Das Sultanat Brunei, der Staat Sarawak, die Gründung des ehemaligen Radschah Brooke und das Gebiet der Britischen Nordborneo-Kompagnie sind nunmehr unter direkte Schutzherrschaft Englands gestellt, womit dessen Kolonialgebiet um ca. 70000 engl. Quadratmeilen vergröfsert worden ist. Dem in Sandakan erscheinenden „British North Borneo Herald and Official Gazette" entnehmen wir folgende Zusammenstellung über die Einnahmen, Ausgaben, Ein- und Ausfuhr des Gebietes der Nord Borneo-Kompagnie, das etwa 31000 engl. Quadratmeilen und eine Bevölkerung von ca. 150000 Köpfen umfafst:

	Einnahmen (ohne diejenigen aus Landverkäufen)	Ausgaben (ohne diejenigen für fortl. öffentliche Arbeiten)	Einfuhr	Ausfuhr
1883	50738 Doll.	278863 D.	428919 D.	159127 D.
1884	82449 (àM3,50)	196240	481414	262759
1885	110453	208269	648318	401641
1886	127731	195804	849116	524724
1887	142687	186640	859625	535267
1888	157682	159672	1050000	600000

Trotz der bedenklichen Erfahrungen, welche man vielerorts mit der chinesischen Masseneinwanderung gemacht hat, ist seit Mitte dieses Jahres der Zuzug von Chinesen, namentlich von den arbeitsamen Hakkas eingeleitet worden, um die nötigen Arbeitskräfte für die rasch an Bedeutung gewinnenden Tabaksplantagen zu erlangen.

Die Gruppe der südwestlich von Tahiti gelegenen Hervey- oder Cook-Inseln, welche kürzlich von England in Besitz genommen ist, besteht aus 7 Inseln, von denen Rarotonga und Mangaia, jede mit einem Umfang von ca. 30 Seemeilen die gröfsten sind. Die übrigen Inseln Aitutaki, Metiaro, Hervey, Mauki und Atiu sind wesentlich kleiner. Hauptprodukte des Archipels, dessen Bewohner durch den Einflufs englischer Missionare bereits sehr civilisiert sind, sind Eisenholz, Baumwolle, Kaffee und Orangen.

Dr. H. Meyer und Dr. Baumann sind nach Europa zurückgekehrt, um Vorbereitungen für eine neue Reise nach dem Kilimandscharo-Gebiet, die sie auszuführen gedenken, sobald die Ordnung in Ostafrika wieder hergestellt sein wird, zu treffen. Von Pangani ausziehend, war es den Reisenden gelungen, das unwegsame bis 2000 m hohe Usambara-Gebirge von SO. nach NW. zu durchziehen, das bisher nur von Krapf und dem englischen Missionar New in seinen südlichen Teilen besucht worden ist. Am 20. September in Mbaramu am Nordwestende des Gebirges angelangt, stiegen sie in die Nika-Steppe hinab und erreichten auf der v. d. Decken'schen Route Gonja am Ostfufs des Pare-Gebirges. Hier hofften sie ihre Hauptkaravane, die sie längs des Ruvu um den Südabhang des Gebirges hatten ziehen lassen, zu treffen. Sie erfuhren jedoch, dafs die Träger in Masinde, dem Wohnsitz des den südlichen Teil des Usambara-Gebietes beherrschenden Häuptlings Sembodja durch nachgesandte Briefe des Vali von Pangani zur Rückkehr nach der Küste veranlafst worden seien. Die Reisenden brachen daher mit ihrer Karawane nach Masinde auf, wobei sie unterwegs von ihren 60 Leuten 54 durch Desertion verloren. In Masinde fanden sie ihr Gepäck unversehrt vor. Statt die ihnen von Sembodja angebotenen Träger zur Rückkehr nach der Küste anzunehmen, beschlossen sie jedoch zunächst, noch die Erforschung des Usambara-Gebirges zum Abschlufs zu bringen, was ihnen, trotzdem sie nur über fünf Träger verfügten, auch gelang, indem sie über Wuga und durch den geographisch noch ganz unbekannten Distrikt Kwambugu nach Mlalo zogen, wo sie den Anschlufs an ihre nordwestliche Route erreichten. Nach Masinde zurückgekehrt, fanden sie das Benehmen Sembodja's sehr verändert. Er benahm sich anmafsend und unfreundlich und gab auch keine Träger, so dafs die Reisenden ihre sämtlichen Lasten zurückzulassen genötigt wurden und nur mit den Instrumenten und Sammlungen den Rückweg nach Pangani antreten konnten. Erst unterwegs erfuhren sie von den an der Küste ausgebrochenen Unruhen. Fünf Stunden von der Küste in Pongue, gerieten sie in die Hände einer Truppe Aufständischer und Abgesandter des Arabers Buschiri bin Salim, der Seele des ganzen Aufruhrs, der sie vollständig ausraubte und schwer mifshandelte. Nur durch Zahlung eines Lösegeldes von 20 000 Mk. gelang es ihnen, nach zweitägiger Gefangenschaft in Eisenketten frei zu kommen und Sansibar zu erreichen. Leider sind bei diesem Überfall die sämtlichen sorgfältigen Aufnahmen des Usambara-Gebietes in Verlust geraten.

Über die Teleki'sche Expedition bringen die Mitteilungen der Wiener geographischen Gesellschaft weitere, von einer Karte des Kenia-Gebietes im Mafsstab 1 : 463 000 begleitete Berichte (S. 441 u. f.). Die Expedition brach unter Benutzung von 23 Lasteseln am 15. Juli 1887 von Taweta nach N. auf der Thomson'schen Route auf, indem sie sich zunächst längs der Osthänge des Kilimandscharo hinbewegte. Wasser

ist hier spärlicher als an der Südseite des Gebirges, wegen der geringeren Schneemengen des Kimawensi. Am Nordabhang des Berges finden sich gar keine Wasserläufe, das Wasser sickert in den durchlässigen Boden ein und kommt am Fuſs des Berges in Quellen zu Tage, welche verschiedenen Wasserbecken ihren Ursprung geben. Weiterhin nimmt das Land den schon durch Fischer's und Thomson's Reise bekannten Charakter einer baum- und buschlosen, aber doch wildreichen Salzsteppe an; es hat den Anschein, als ob hier früher ein groſser See existiert habe, von dem Überbleibsel nur an einzelnen besonders tief gelegenen Stellen zurückgeblieben sind. Der Weitermarsch führte über Besil, Turuku nach Ngongo Bagass. Der Verkehr mit den Masai war im allgemeinen ein friedlicher. Die Masai wohnen in niedrigen, kaum 2 m hohen, 3—4 m im Durchmesser haltenden, aus Reisig geflochtenen Hütten, die mit Erde und Kuhmist überdeckt werden, so daſs dieselben wie aus Pappe hergestellt erscheinen. Die Hütten scharen sich in einem dichten Kreis um die in der Mitte des Dorfes stehenden Vorratshäuser. Nachdem in Ngongo die nötigen Vorräte angekauft waren, wurde die Reise in das Gebiet der gefürchteten Kikuju fortgesetzt. Dasselbe erwies sich als stellenweise sehr stark angebaut, vielfach war der ehemals bewaldete Boden abgeholzt und mit prächtig aussehenden Feldern bedeckt. Das Land ist stark hügelig und die zahlreichen Thäler fallen nach Osten gegen die Landschaft Ukamba langsam ab. Die parallel verlaufenden Rücken werden nach Norden zu immer höher, das Land ist von vielen Gewässern durchzogen, die meist von dem im Westen des Landes gelegenen Aberdare-Gebirge ihren Ursprung nehmen und teils dem Oberlauf des Sabaki, teils dem des Tana angehören. Das ganze Kikujuland wird von einem Grenzwald von schwankender Breite umgeben, es ist eine wahre Kornkammer; das überall in den Thalsohlen angebaute Zuckerrohr wird mit Vorliebe zur Bereitung eines berauschenden Getränkes verwandt und sieht man daher sehr häufig Betrunkene. Das Klima zeigt, der hohen Lage des Landes entsprechend, groſse Extreme. Nachts ist es bei den häufigen Nebelregen empfindlich kalt, Tags über aber oft sehr heiſs. Die Einwohner haben mit den Masai, mit Ausnahme des Schmuckes, wenig Ähnlichkeit; in Sprache und Körperbau gleichen sie mehr den östlich von ihnen wohnenden Wakamba. Obwohl sehr zahlreich, können sie doch aus Mangel an einem gemeinsamen Oberhaupt und ihrer schlechten Bewaffnung wegen den Angriffen der Masai wenig Widerstand leisten. Öfters drohende Zusammenstöſse mit den die Karawane häufig unter Geschrei begleitenden massenhaften Eingeborenen wurden meistens im letzten Augenblick noch gütlich durch Tributzahlungen beigelegt. Am 26. September erblickte man zum ersten Mal die beiden Spitzen des Kenia, von denen die südlichere steil, felsig und unersteigbar erscheint und von Süden her sehr dem Kimawensi gleicht. Die nordöstlich von ihm gelegene andere Spitze ist breit, schneebedeckt und hat eine flachere Form, ist aber wohl höher als die südliche Spitze. Östlich davon zieht sich ein wildes Schneeplateau hin, sich allmählich nach Osten abflachend, während der westliche Hang steil abfällt. Die Hochgebirgsregion erscheint sehr schneereich.

Am 6. Oktober 1887 wurde die Nordgrenze des Kikujulandes passiert und einige Tage später am Ostabhang des Kenia in Ndoro ein Dauerlager bezogen, von dem aus die beiden Reisenden Ausflüge nach dem Berge machten, die früher (s. S. 345) schon erwähnt sind. Vom Ndoro-Lager brach dann die Expedition längs des Ostabhanges der Settima-Kette am 4. November nach Nordost auf, um die Landschaft Leikipia zu erreichen.

Das Steppengebiet wird hier je weiter nach Norden ziemlich unfruchtbar, ist aber von zahlreichen Viehherden der Masai belebt. Am 14. November, wenige Minuten nördlich vom Äquator, teilte sich die Expedition für einige Zeit. Teleki zog direkt nach dem Baringosee, während Höhnel mit 40 Mann sich zu dem in östlicher Richtung befindlichen Guasso Njioro wandte, dessen Quellflüsse die Expedition während ihres Marsches längs der Settimakette, von wo dieselben ihren Ursprung nehmen, bereits überschritten hatte. Das sehr hügelige und schroffe Abhänge zeigende Terrain ist sehr unfruchtbar und kahl, die Berge bestehen aus Gneis. Der Fluſs wurde unter vielen Schwierigkeiten bis zum 24. November verfolgt, wo Mangel an Lebensmitteln und die Ermüdung der Träger zur Umkehr Veranlassung gaben. Höhnel konnte von den das Gebiet bewohnenden Wandorobbo erkunden, daſs der Guasso Njioro vier Tagemärsche weiter nach Osten einen seichten, länglichen See, Lorian genannt, bildet, der einen Ausfluſs in den von den Nordabhängen des Kenia kommenden Guasso Nagut hat, welcher in den Tana flieſst. Am 7. Dezember vereinigte sich die Expedition nach einem sehr steilen Abstieg in der Baringo-Ebene wieder. Hier herrschte Hungersnot, so daſs Lebensmittel durch ausgesandte Zweigexpeditionen von weither beigeschafft werden muſsten und die zahlreichen Träger nur durch die allerdings sehr ergiebige Jagd verpflegt werden konnten. Die ausführlichen Nachrichten über die Expedition gehen bis Weihnachten 1887. Nach den eingezogenen Erkundigungen sollte nördlich vom Baringo der Basso ebor oder weiſse See, der Samburu der Karten liegen, im Nordwesten der Basso narok, der schwarze See, welcher nach der Angabe der Eingeborenen eine ungemein groſse Ausdehnung, von 2—5 N. B. zu haben scheint. Samburu ist nicht der Name eines Sees, sondern der einer südlich vom Basso ebor gelegenen Landschaft. Am Basso ebor, bis wohin der 30 Tagemärsche weite Weg durch fast unbewohntes Gebiet führt, sollen bereits Somaliähnliche Stämme wohnen, die Kamele und Pferde besitzen. Die Expedition beabsichtigte am 15. Januar mit 200 Mann dorthin aufzubrechen und den Rest des Gepäckes am Südufer des Baringo in Ndjempo zurückzulassen.

Mittlerweile ist Graf Teleki und Höhnel Ende Oktober glücklich nach Sansibar zurückgekehrt und darf weiteren Nachrichten über den Endverlauf der Expedition mit gröſster Spannung entgegengesehen werden. Der bisher vorliegende Bericht gestattet im Hinblick auf die Wahl des Weges für ein Unternehmen zur Unterstützung Emin Pascha's den Schluſs, daſs eine starke Expedition die Masai nicht zu fürchten braucht, er lehrt aber auch, daſs die Beschaffung von Lebensmitteln auf dieser Route mit groſsen Schwierigkeiten und viel Zeitverlust verbunden ist und daſs die Schwierigkeiten in erheblichem Maſse wachsen, je zahlreicher die mitgenommenen Träger sind. Von besonderem Interesse dürfte sein zu erfahren, ob die Teleki'sche Expedition, welche den Ostgrenzen der Provinz Emin Pascha's ziemlich nahe gekommen sein muſs, nicht weitere Nachrichten aus den oberen Nilregionen mitgebracht hat.

J. Thomson ist aus Marokko zurückberufen worden, um, wie es scheint, sich im Auftrage der Britisch Ostafrikanischen Gesellschaft nach Ostafrika zu begeben.

Lieut. Swaine, der Leiter der englischen Expedition, welche dem oberen Nil zustreben soll, war nach den letzten Nachrichten im Begriff von Mombas nach dem Innern aufzubrechen. Diese Expedition scheint damit dem deutschen Emin Pascha-Unternehmen, das durch den fort-

dauernden Aufruhr in Deutsch-Ostafrika gelähmt ist, zuvorkommen zu sollen, wenn nicht die Masai- und Gallastämme derselben den Weg verlegen.

Die Kolonialverwaltung des französischen Kongogebietes plant eine Schiffbarmachung des mittleren Kuilulaufes, um mit Hilfe dieser Wasserstrafse eine bequeme Handelsstrafse nach Brazzaville am Stanleypool herzustellen. Eine Vermessung der durch die deutsche Loangoexpedition unter Dr. Güfsfeldt 1875 zuerst besuchten und beschriebenen Schnellengebiete dieses Flusses durch den Ingenieur Jacob hat ergeben, dafs die oberhalb Kakamuëka etwa 50 km von der Mündung beginnenden Wasserfälle und Schnellen auf die Strecke von 69 km eine Senkung des Wasserspiegels um 46 m bedingen. Ob der Plan durchführbar sein dürfte, wird erst eine genaue Untersuchung des Flufsbettes in der Trockenzeit lehren können; nach den in dem deutschen Loangowerk gegebenen Schilderungen des Stromlaufes dürfte sich die Ausführung des Projektes doch sehr schwierig gestalten.

Das „Mouvement géographique" (Nr. 26) veröffentlicht die ungefähre Vorlage für die projektierte Eisenbahn vom untern Kongo zum Stanleypool. Mag nun diese Bahn wirklich jetzt oder erst in späterer Zeit zur Ausführung gelangen, so wird doch auf alle Fälle die Geographie den durch die Aufnahmen der mit den Vorstudien für den Bahnbau betraut gewesenen Ingenieure in der Kartographie des südlichen Kongoufers erzeugten Fortschritt nur dankbar begrüfsen können. Wie sich erwarten liefs, machte die Auffindung einer geeigneten Traçe zur Umgehung und Überwindung der grofsen Terrainschwierigkeiten, welche sich dem Bahnbau gleich zu Anfang in Gestalt der steilen Bergzüge, welche sich bei Matadi und Palaballa, gegenüber von Vivi, entgegenstellen, sehr viel Mühe. Die Schwierigkeiten, welche das Terrain mit seinen unzähligen Hügeln und den dazwischen liegenden tief eingeschnittenen Bachthälern zwischen dem Inkissi und dem Südufer des Stanleypool bietet, sind noch nicht überwunden und es soll der Versuch gemacht werden hier die Bahn, welche sich bis dahin durchschnittlich etwa 50 km südlich vom Kongo hält, näher an diesen heran und zwar zwischen dem Strom und dem Bergkamm, welcher hier das linke Ufer begleitet, hindurchzuführen. Die Ausläufer, welche diese Bergkette nach dem Kongo aussendet, bilden oft 10—12 km lange, ebene Plateaus, die durch enge Thäler von einander getrennt sind. Fünf Nebenflüsse des Kongo von Bedeutung würden zu überbrücken sein, der Mpozo (80 m breit), der Lufu, der Kuilu (40 m), der Inkissi und dessen Nebenfluſs, der Lukussu (40 m). Der Lukunga soll südlich umgangen werden und wird damit eine ziemlich grofse Brücke erspart bleiben. Die Überbrückung des bedeutenden Inkissi wird jedenfalls die gröfsten Kosten und Schwierigkeiten von allen vorzunehmenden Wasserbauten veranlassen. Alle übrigen Wasserläufe dürften angeblich nur Brücken bis zu 10 m Spannweite veranlassen. Die direkte Entfernung zwischen Matadi und dem Stanleypool beträgt 280 km, mit den Kurven und Krümmungen wird die Bahn etwa 400 km lang werden. Über die wahrscheinlichen Herstellungskosten der Bahn lassen sich die vorliegenden Berichte noch nicht aus, jedenfalls aber liefern sie den besten Beweis für die Unhaltbarkeit der Stanley'schen Angabe, welche frischweg 19 Millionen Mark Baukosten ansetzte, während sie Pechuel-Loesche auf 61 Mill. berechnete. Bemerkenswert ist das Vorhandensein eines fruchtbaren und sehr bevölkerten Gebietes in der im allgemeinen sehr

dürftigen von der Eisenbahn zu durchschneidenden Gebirgsregion. Es ist dies das Thal des Lukunga, das 8—10 km breit und stark kultiviert ist.

Zeitungsnachrichten zu Folge ist G. A. Krause wieder an der Goldküste eingetroffen. In wessen Auftrag er sich wieder nach Westafrika begeben hat, ist nicht bekannt.

Hauptmann von François hat am 15. November abermals eine Reise nach dem Togogebiet angetreten.

Dr. J. Felix berichtet in der Deutschen geologischen Zeitschrift über eine Ende April 1888 ausgeführte Besteigung des Vulkanes Jorullo in Mexiko, die von der Rancheria La Playa ausgeführt wurde. Das sog. Malpais erwies sich als lediglich durch gewaltige Lavaströme gebildet, keine auf eine Erhebung des Bodens deutende Beobachtung konnte angestellt werden. Von den sogenannten Hornitos, den auf den Lavaströmen aufsitzenden, durch die aus der glühenden Lava ausströmenden Gase aufgeworfenen Miniatur-Kratern waren nur noch sehr dürftige Reste vorhanden; sie waren aus dünnen Lagen eines grobkörnigen Tuffes gebildet. Aus einer am Kraterrand befindlichen Spalte entstiegen noch Wasserdämpfe von 80° Wärme, in deren nächster Nähe sich bereits eine Farrnkraut-Vegetation angesiedelt hatte. Der höchste im Nordost befindliche Punkt des Kraterrandes hatte 1200 m Höhe. Im tiefsten Grund des Kraters herrschte eine um 5° höhere Temperatur als am Kraterrand, doch schien diese Wärmezunahme nur durch das Fehlen von frischem Luftzug und durch die von den kahlen Lavamauern zurückgeworfenen Sonnenstrahlen erzeugt zu sein. Ein Bach an der Ostseite des Vulkanes ist verschwunden, ebenso der auf Humboldt's Ansicht des Jorullo dargestellte Wasserfall.

Dr. Ehrenreich ist nach seiner Befahrung des Tocantins glücklich in Para an der Mündung des Amazonas angekommen.

Das kühne Wagnis des norwegischen Forschers Dr. Nansen, Grönland unter ca. 65½° N. Br. von Ost nach West zu durchqueren, ist gelungen. Der Reisende ist am 3. Oktober wohlbehalten in Godthaab angekommen. Nähere Nachrichten über dieses wichtige geographische Unternehmen, das an Mut und Entschlossenheit wohl höhere Anforderungen stellt als eine Durchquerung Afrikas in unserer Zeit, stehen augenblicklich noch aus. Nur aus der gegen die Vorausberechnung nicht unwesentlich verspäteten Ankunftszeit des Reisenden an der Westküste — derselbe schien am 17. Juli an der Ostküste gelandet und hatte gehofft die ca. 700 km lange Strecke in ca. einem Monat zurücklegen zu können — läfst sich schliefsen, dafs er Hindernissen von erheblicher Natur unterwegs begegnet zu sein scheint. Zeitungsberichten zu Folge ist es überhaupt nur einem besonderen Zufall zu verdanken, dafs Nansen noch Gelegenheit hatte, Kunde von dem Gelingen seiner Reise nach Europa gelangen zu lassen. Der Grönlands-Dampfer „Fox" ging am 17. Oktober von Erikstad ab, mufste aber eines Sturmes wegen am 18. dorthin zurückkehren. Eine halbe Stunde vor dem festgesetzten zweiten Abgange trafen zwei Kajakleute ein, die vom 4. Oktober datierte Briefe von Nansen an Grofskaufmann Gamel und den Kapitän des „Fox", sowie Briefe von dem Begleiter Nansen's, dem Steuermann Sverdrup, an seine Angehörigen in Norwegen überbrachten. Die Kajakleute teilten mit, dafs Nansen und Steuermann Sverdrup in Godthaab seien, gegen 530 km nördlich von Erikstad. Die beiden Grönländer waren mit

ihren Kajaks vierzehn Tage auf der Reise gewesen. Die übrigen Teilnehmer an der Expedition seien am Amaralikfjord in der Nähe von Godthaab zurückgeblieben, von wo Nansen dieselben sowie das Gepäck abholen wolle. Alle befänden sich wohl. In dem Briefe an den Führer des Dampfers „Fox", Kapitän Olsen, bittet Nansen dringend, auf ihn zu warten. Leider war dies unmöglich. Kapitän Olsen hielt sofort eine Beratung mit dem Verwalter des Kryolithbruches in Ivigtut, wo der „Fox" eine Ladung Kryolith (jenes Minerals, welches zur Alluminiumfabrikation benutzt wird) für Kopenhagen eingenommen hatte, und das Ergebnis war, daſs der Dampfer keine vier Tage, um welche Nansen gebeten hatte, warten dürfe. Sodann wird noch ein Auszug aus einem Briefe des Steuermanns Sverdrup mitgeteilt. Die Wanderung von der Ostküste über das Inlandseis nach Godthaab dauerte 46 Tage. Die Landung an der Ostküste war wegen der Eisverschiebungen und wegen der landabwärts gehenden heftigen Strömung sehr schwierig. Die Expedition brauchte 12 Tage, ehe sie festes Land erreichte, und dies geschah unter ca. 61° N. Breite, also ca. 300 Seemeilen südlicher, als man beabsichtigt hatte. Im Schutze der Küste gelang es der Expedition, nordwärts rudernd, wieder an Breite zu gewinnen und Uminik zu erreichen. Am 15. August begann von hier aus die Wanderung auf dem Inlandeise in der Richtung auf Christianshaab. Als die Expedition bis zu einer Höhe von 7500 Fuſs gekommen war, trat ein Schneesturm ein, der sie die Richtung auf Godthaab zu nehmen nötigte. Die höchste erreichte Höhe war 10000 Fuſs. Die Kälte betrug hier 40—50 Grad C. Mehrere Wochen hindurch blieb man in Höhen von über 9000 Fuſs. Als endlich der Ameralik-Fjord erreicht war, verfertigten Nansen und Sverdrup aus einem Zeltboden und einem Sack ein Boot und ruderten in diesem nach Godthaab, das sie nach viertägiger Fahrt erreichten. Es steht somit zu fürchten, daſs, wenn es Nansen nicht noch gelingt, auf einem verspäteten Walfischfänger Passage zu finden, er genötigt sein wird, sehr gegen seinen Willen in Godthaab überwintern zu müssen. Die in Dänemark und Norwegen angeregte Aussendung eines Spezial-Dampfers nach Godthaab dürfte wohl an den groſsen Kosten scheitern und wegen der Unzugänglichkeit von Grönland im Winter überhaupt keine Aussicht auf Gelingen haben.

Unter dem Patronat hervorragender wissenschaftlicher Gröſsen, wie Lesseps, d'Abbadie, Faye, Grandidier, Mascart, Maunoir, Milne Edwards, Quatrefrages etc. planen die Herren Villard und Cotard auf Anregung des Direktors einer Municipalschule, Filon, für die nächste Pariser Weltausstellung die Errichtung eines Riesen-Globus von 40 m Umfang oder 12,73 m Durchmesser, welcher sich in 24 Stunden einmal um seine Achse drehen wird, so daſs ein Punkt des Äquators 0,5 mm in der Sekunde sich fortbewegt. Da ein Meter der 40 Millionste Teil eines vollen Erdmeridians ist, entspricht 1 km der Erdoberfläche auf dem Globus 1 mm. Paris wird dementsprechend einen Fleck von 1 cm Durchmesser darstellen.

Nach Mitteilung der „Nature" haben Dr. A. Julien und Prof. H. C. Bolton der New-York Academy of Sciences Mitteilung über ihre Untersuchungen über den sog. tönenden Sand gemacht. Sie untersuchten Proben aus allen Teilen der Welt und fanden, daſs solcher Sand frei von Staub- und Schmutzteilchen ist, daſs die Durchmesser der Sandkörnchen zwischen 0,3 und 0,5 mm schwanken und daſs ihre

chemische Beschaffenheit nicht in Betracht kommt. Die von den beiden Gelehrten gegebene Erklärung nimmt an, dafs sich um jedes Sandkörnchen eine Schicht adhärierender Luft legt, wenn dieselben, nachdem sie durch Regen oder die Flut befeuchtet wurden, wieder trocken werden, und dafs diese Luft gleichsam als elastisches Kissen dient, welche die Sandkörnchen vibrieren läfst, wenn sie durch äufsere Einflüsse dazu angeregt werden. In der That verliert tönender Sand diese Eigenschaft, sobald er erhitzt, oder stark geschüttelt oder durch Staubteilchen verunreinigt wird.

Das englische Vermessungsschiff Egeria lotete kürzlich im Süden der Fidschi-Inseln unter 24° 37' S. Br. und 175° 8' W. Lg. die gröfste Meerestiefe, welche bisher auf der südlichen Halbkugel gefunden worden ist, und welche alle bisher von dieser Hemisphäre bekannt gewordenen Meerestiefen um mehr als 1900 m übertrifft, nämlich 8101 m. Eine gröfsere Seetiefe ist auf der nördlichen Hemisphäre an der Nordostküste von Japan, dann südlich von den Ladronen-Inseln und schliefslich nördlich von Porto-Rico gefunden worden. Die Bodentemperatur betrug + 0,9° C. (Nature Nov. 8, 1888.)

Auf Seite 64 und 65 dieses Jahrganges der Verhandlungen haben sich leider zwei sinnstörende Zahlenangaben eingeschlichen, welche Herr Prof. Dr. Wagner in Göttingen durch eine Zuschrift in dankenswerter Weise wie folgt berichtigt:

„Im Januarheft der Verhandlungen 1888, S. 63—65 wird eine ziemlich umfassende Berechnung der Meeresvolumina und Massenerhebungen der Festländer im Auszuge mitgeteilt, welche John Murray am 19. Dezember 1887 der R. Society of Edinburgh vorlegte und alsdann auch im Scott. Geogr. Magazine Jan. 1888, S. 1—41 veröffentlichte. Da die Quelle nicht allen deutschen Geographen gleich zugänglich ist, so ist zu erwarten, dafs die Zahlen des Auszuges bei uns eine gröfsere Verbreitung finden und insbesondere direkt in Lehr- und Handbücher übergehen. Unter diesen Umständen wird es zweckmäfsig sein, jenen Auszug von zwei sinnentstellenden Fehlern zu befreien, welche sich in den beiden Endresultaten finden und dadurch die Abweichungen von den durch andere Forscher ermittelten Zahlenwerten bedeutender erscheinen lassen, als sie wirklich sind.

Zunächst ist die mittlere Tiefe des Meeres nach John Murray's Berechnung nicht 4054 m wie S. 64 angegeben, sondern 3804 m, sodafs dies Resultat dem Krümmel'schen aus dem Jahre 1879, nämlich 3438 m mehr nähert als der viel roheren Schätzung Lapparents (1883), welcher 4250 m erhielt.

Beide neuere Berechnungen nahmen demnach den Kubikinhalt der Meeresräume nicht ganz unbeträchtlich gröfser, als Krümmel an. Wenn nun dieser, um eine Vorstellung von den Raumverhältnissen zu geben, berechnete (Morphologie der Meeresräume p. 107), dafs, falls man die Kontinentalmassen samt ihrem Sockel (vom mittleren Niveau des Meeresbodens) in das Meer versenken würde, die Erdoberfläche von einem ca. 2520 m tiefen Meere bedeckt sein würde, so erregt sicher die Bemerkung des Auszuges aus der Murray'schen Arbeit Erstaunen, dafs nach seinen Berechnungen die Erde im gleichen Falle nur von einem ca. 2000 Fufs tiefen Ocean (ca. 600 m) bedeckt sein würde. Ein solches Endresultat müfste in der That mit dem ersten verglichen die völlige Unhaltbarkeit derartiger Berechnungen darthun und ihnen jeden wissenschaftlichen Näherungswert nehmen.

In der fraglichen Abhandlung heifst es jedoch wörtlich: „Should the whole of the solid land be reduced to one level under the ocean, then the surface of the earth would be covered by an ocean with a uniform depth of about two miles". Da eine englische Meile 1609 m hat, so würden diese zwei Meilen der Zahl von ca. 3200 m entsprechen. Bei genauerer Berechnung kommen allerdings nur ca. $1^2/_3$ Meilen = 2700 m heraus, denn wenn man die 153 450 000 Cubicmiles der Landmassen (23 450 000 oberhalb des Meeresspiegels und 130 000 000 als Sockel) auf die 192 200 000 engl. Quadratmeilen verteilt, welche von Murray für Land- und Wasserfläche in Berechnung gezogen werden, so resultiert eine mittlere Höhe von 0,8 engl. Meilen und diese sind von jener mittleren Massenerhebung von 2,48 engl. Meilen in Abzug zu bringen, welche sich bei der Ausgleichung aller Land- und Wassermassen oberhalb der mittleren Tiefe des Meeres (153 450 000 engl. Kubikmeilen und 323 800 000 Kubikmeilen) über die gesamte Erdoberfläche hin sich ergeben würden.

Eine Abrundung von $1^2/_3$ Meilen auf 2 (hier also von 2700 m auf 3200 m), ist also immerhin schon eine recht starke, aber wir legen auf die absoluten Zahlen nicht so grofsen Wert. Das Resultat von 2700 m nähert sich dem Krümmel'schen von 2520 m beträchtlich.

Bei dieser Gelegenheit mag auf das eigentümliche Zusammentreffen einer Vermutung hingewiesen werden, welche Kant in seinen Vorlesungen über physische Geographie ausspricht, wenn anders die Stelle in der Vollmer'schen Ausgabe 1801 I, p. 103 auf Kant zurückzuführen ist, was Referent im Augenblick zu untersuchen nicht die Mufse hatte; „Wollte man im Durchschnitt die Tiefe des Meeres auch nur eine halbe Meile berechnen, so gäbe das Meer doch $3^1/_4$ Millionen Kubikmeilen Wasser und also müfste es alles feste Land eine Meile hoch bedecken, wenn es auf dasselbe gesetzt würde; und noch mehr als 8000 Fufs hoch über allem Lande stehen, sobald die Oberfläche der Erde kugelrund und überall gleich wäre." Man wird 8000 Fufs = $^1/_3$ geogr. Meile also rund 2500 m setzen können. Natürlich wird man das Zusammentreffen jener Annahme des vorigen Jahrhunderts mit den jetzt gefundenen Resultaten ein rein zufälliges nennen müssen, das indessen immerhin eines gewissen Interesses nicht entbehrt."

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Gemeinschaftliche Sitzung der geographischen Gesellschaft und der Greifswalder Mitglieder der deutschen Kolonialgesellschaft am 30. Oktober 1888. Vorsitzender: Professor Dr. Credner.

Herr Lieutenant Maercker aus Strafsburg i. E. sprach über das Thema: „Die deutsche Kolonial-Gesellschaft und die deutsche Emin Pascha-Expedition." Darauf erörterte Herr Graf Behr-Bandelin, einer der stellvertretenden Präsidenten der deutschen Kolonialgesellschaft, in längerer Rede die Ursachen der in Deutsch-Ostafrika ausgebrochenen Unruhen. Eine gröfsere Anzahl der Anwesenden traten der deutschen Kolonial-Gesellschaft als Mitglieder bei. Auch wurde der Vorstand der geographischen Gesellschaft mit dem Rechte der

Kooptation von der Versammlung beauftragt, in Greifswald und Umgegend eine Sammlung für die deutsche Emin Pascha-Expedition einzuleiten.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 14. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Adolf Schenck (aus Berlin) legt eine stattliche Reihe von photographischen und Aquarellbildern aus dem deutschen Südwest-Afrika vor und erläutert die Natur dieses Landes. Der Süden, das Namaland, hat vorwiegend den Charakter der Tafellandschaft; der Norden, das Damara- oder Hereroland, erhebt sich nach dem Innern hin zu wirklichen Gebirgen, junge Ablagerungen von Brackwasserkalk beweisen hier wie in Transvaal frühere Seeflächen, deuten also wohl auf allmählich trockener gewordenes Klima. Jetzt ist das Klima aufserordentlich trocken, die Temperatur daher aufserordentlich schwankend zwischen eisbildender Nachtkälte und hochgradiger Tageshitze. Im Sommer bedingt der Zusammenstofs von feuchtwarmem NO. und kühlem SW. explosiv heftige Gewittergüsse, die nach der Küste zu seltener werden; im Winter bedingt die Abkühlung der Seeluft über der erkalteten Landfläche Nebel und feine Sprühregen im Litoral. Aus liegt ähnlich wie die Kaoroo zwischen diesen Sommer- und Winterregen. Die Küstenzone entspricht in Niederschlagsverteilung und Flora dem westlichen Kapland; bezeichnend sind Mesembryanthemen und Geraniaceen. Das Innere ist besonders nach NO. vegetationsreicher (Grassteppe, Buschsteppe, in den meist trockenen Flufsthälern Baumwuchs, namentlich Akazien, ein Vorspiel der Galleriewälder der Tropen). Das gröfsere Wild ist zumeist ausgerottet; neben Springbock-, Gemsbock- und Kudu-Antilope findet sich noch Leopard, Hyäne, Schakal. Eidechsen, Schlangen und Schildkröten sind nicht selten, unter den Insekten spielen die Heuschrecken eine schlimme Hauptrolle, den Schmetterlingen sagt die Dürre nicht zu. Die wirtschaftliche Verwertung des Landes wird wohl immer wesentlich auf den Betrieb der Viehzucht beschränkt bleiben.

Geographische Gesellschaft zu Hamburg. Sitzung am 1. November 1888. Herr H. Wissmann sprach über die Araberfrage.

Geographische Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Versammlung vom 30. Oktober. Vorsitzender: Dr. Fr. Regel. Vortrag des Herrn Dr. A. Walter: „Aus Turkmenien". Der Vortragende, Assistent am zoologischen Institut zu Jena, hat als Zoolog zunächst in Begleitung von Dr. Gustav Radde in Tiflis, später (1887) allein, ausgedehnte Reisen in Vorder- und Zentralasien gemacht; er verbreitete sich über das Vordringen der Russen und schilderte dann speziell die Naturverhältnisse, insbesondere das Tierleben der Turkmenensteppe.

Versammlung vom 13. November. Vorsitzender: Dr. Fr. Regel. Herr Truppel aus Rudolstadt trägt vor über „Die koloniale Entwickelung Deutschlands in der Südsee". Während seines achtjährigen Aufenthaltes (1878—1886) in der Südsee hatte der Vortragende als Kaufmann Gelegenheit, die Handelsverhältnisse des Fidschi-, Samoa- und Tonga-Archipels eingehend kennen zu lernen und gab von deren Entwickelung eine sehr ausführliche Darstellung. Hieran schlofs sich dann noch ein gedrängter Überblick über die bisher im melanesischen Kolonialgebiet Deutschlands erzielten Resultate und Erfahrungen.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. Die Gesellschaft für Erdkunde in Köln wurde am 6. Juli 1887 gegründet. Der Verein zählt 63 Mitglieder, meistens Offiziere, höhere Beamte, Lehrer an höheren Schulen

und Kaufleute. I. Vorsitzender: Regierungsrat von Ysselstein; II. Vorsitzender Dr. Hermann J. Klein. I. Schriftführer: Realgymnasiallehrer Hespers, II. Schriftführer: Hauptmann Hammenstede.

In den monatlichen Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten:

Januar 1888 Archivassistent Dr. Korth: Über den Kannibalismus. Februar 1888 Oberstlieutenant von Leliwa: Über Massauah und Abessinien. März 1888 Hauptmann Hammenstede: Über das russische Centralasien. April 1888 Dr. Herm. J. Klein: Über die neuere Meteorologie. Mai 1888 Regierungsrat von Ysselstein, Mitglied der Direktion der rechtsrhein. Eisenbahn: Über das türkische Eisenbahnnetz und die Orientanschlüsse. Juni 1888 Gymnasiallehrer Dr. Asbach: Über Land und Leute am römischen Niederrhein. Juli 1888 Realgymnasiallehrer Dr. Küppers: Über die Peutingersche Tafel; Hauptmann Meifsner: Über die Arbeiten zur Herstellung einer einheitlichen Karte des deutschen Reiches. Oktober 1888 Realgymnasiallehrer Dr. Mertens: Über die geographische Lage der deutschen Städte.

Sitzung vom 12. November 1888 unter Teilnahme der Mitglieder der Kolonialgesellschaft, Abteilung Köln Vorsitzender: Regierungsrat von Ysselstein. Gymnasiallehrer Dr. Chambalu spricht über den wirtschaftlichen Wert von Deutsch-Ostafrika. Der Vortragende schildert Bodenbeschaffenheit, Bewässerung, Luftströmung, Pflanzen- und Tierwelt wie die mineralischen Schätze der in der deutschen Interessensphäre gelegenen Gebiete. Die Lage Ostafrikas zum Weltmarkt, die Produkte, insbesondere die Handelsgewächse, die Arbeiterverhältnisse fanden eingehende Darstellung. Nachdem dann der Entwickelungsgang der Thätigkeit der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft und der Plantagen-Gesellschaft geschildert war, wurde an dem Beispiele der Missionsanstalt Bagamoyo gezeigt, was sich in kultureller Beziehung auf ostafrikanischem Boden erreichen läfst.

Königsberger Geographische Gesellschaft. Versammlung am 9. November. Nach einem Bericht über den Stand der Gesellschaft, welche 221 ordentliche und 30 aufserordentliche Mitglieder zählt, und über neuere Erscheinungen und Vorgänge auf geographischem Gebiet erfolgte die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes, bestehend aus: Prof. Hahn, erster Vorsitzender, Prof. G. Hirschfeld, zweiter Vorsitzender, Dr. Lullies, erster Schriftführer, Dr. Tesdorpf, zweiter Schriftführer, Kaufmann W. Japha, Kassenführer. Hierauf hielt Prof. Chun einen Vortrag über die Kanarischen Inseln, von welchen er nach längerem Aufenthalt dortselbst kürzlich zurückgekehrt war.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 25. Oktober 1888. Herr Prof. Dr. J. Sepp sprach über „Die vordeutschen Bewohner der Alpen und des bayerischen Hochlandes". Die Reihenfolge der Nationalitäten in den Alpen ist nach Aufstellung des Herrn Vortragenden: Illyrier, Etrusker, Gallier, Römer, Deutsche, Slawen. Der Beginn der Geschichte der Alpenbevölkerung ist etwa um 1200 v. Chr. anzusetzen. Die Ausbeutung der Goldgruben in den Alpen zog die ersten Bewohner herbei. Sie kamen, wie Redner an der Hand verschiedener Nachrichten bei den alten Schriftstellern darlegt, vom Adriatischen Meere hergezogen; es waren illyrische Liburner, deren Spuren man noch in mehrfachen Ortsnamen in den Alpen begegnet. Ihnen nahe verwandt sind die alten Bewohner Venetiens, an welche noch Namen wie Grofs-Venediger, Veneziaspitze (in der Ortlergruppe),

Venetberg (bei Landeck) erinnern, sowie die überall verbreitete Sage von den Venedigern, welche in alter Zeit in das Gebirge drangen, um das Gold zu holen. Den Charakter dieser ältesten Bevölkerung der Alpen können wir noch heute an demjenigen der Albanesen beurteilen, welche unmittelbare Nachkommen der alten Illyrier und einer der kraftvollsten Volksstämme sind. Die zweite Bevölkerungsschicht in den Alpen bilden die Räter, deren ethnographischen Zusammenhang mit den Etruskern Ludwig Steub nachgewiesen hat; des letzteren Verdienst war es, auf die zahlreichen rätischen Ortsnamen in den Alpen, speziell in Tirol, aufmerksam gemacht zu haben. Auch die Kelten, als deren Repräsentanten wir hauptsächlich die Vindelicier betrachten müssen, haben viele Ortsnamen hinterlassen; u. a. sind die zahlreichen, mit „Kirche" zusammengesetzten Bergnamen auf das keltische kirk (Fels) zurückzuführen. Auch die Spuren der römischen Herrschaft in den Alpen sind sehr mannigfaltig und liegen noch viel klarer zu Tage als diejenigen der älteren Volksschichten; sie finden sich nicht bloſs in Ortsbezeichnungen, sondern auch in Personennamen, wofür wiederum interessante Belege beigebracht wurden.

Literarische Anzeigen.

Armentia, Nicolas (Padre), Navegacion del Madre de Dios. (Bibl. Boliv. de geograf. é hist. I). La Paz, 1887. 8.

Eine kurze Vorrede von Carlos Bravo leitet dieses interessante Buch ein. Dieselbe enthält einige Daten über den Autor. Er wurde Ende 1845 in der Provinz Alava in Spanien geboren, trat 1860 in den Franziskanerorden ein, kam 1865 nach Bolivia, empfing 1869 die Weihen, war 1871—80 als Missionar in Tumupasa (unter 14° südl. Br. an einem westlichen Zuflusse des Beni gelegen) und Covendo thätig und ging im Juni 1881 zu den Indianertribus der Araonas und Pacaguaras. Einen Ranzen mit Kleidern, Lebensmitteln und einem Sextanten auf dem Rücken, das Brevier in der einen und den Kompaſs in der anderen Hand durchwanderte er das weite Gebiet zwischen dem Beni und dem Madre de Dios, befuhr den ersten Strom seiner ganzen Länge nach und durchforschte bis 1883 die umliegenden Wälder. Im Mai 1884 befuhr er den Madre de Dios, drang fast bis zum 10° südl. Br. vor, erforschte den Tahuamano (Orton) etc. und kehrte im August 1886 nach La Paz zurück. Dort verarbeitete er seine zahlreichen und wertvollen Beobachtungen, die er in diesen wenig bekannten Gebieten gemacht hatte, zu dem vorliegenden Berichte, welcher Ende 1887 in La Paz gedruckt wurde.

Im ersten Kapitel beschreibt Pater Armentia den Lauf des Beni, alle seine zahlreichen Zuflüsse mit ihren verschiedenen Namen anführend. Dasselbe geschieht im zweiten Kapitel vom Rio Madidi, im dritten vom Madre de Dios. Im folgenden Kapitel wird eine kurze Schilderung der vier früheren militärischen Expeditionen (im 16. Jahrh.) nach der Gegend des Madre de Dios, unternommen zur Entdeckung des „El Dorado", gegeben und in den folgenden spezieller über die Missions-

reisen verschiedener Mönche nach dieser Gegend, und den zahlreichen neuesten (seit 1881) Fahrten auf diesem Strome berichtet.

Zur Gewinnung des Gummi elasticum (Siringa der Eingeborenen) unterhalten seit 1883 verschiedene bolivianische Kaufleute Gebäude in der Gegend des Madre de Dios, in welchen über 300 Arbeiter untergebracht werden. Verf. macht kurze Angaben über die Tribus, welche die Umgebung des Madre de Dios bewohnen, ebenso über die Flüsse Tahuamanu (Orton), Uaicomanu (Abuná) und Arce und läfst dann eine spezielle Beschreibung der Sitten etc. der von ihm genau beobachteten Tribus, besonders der Araonas, folgen. Von gleich hohem Werte sind die mit grofser Bescheidenheit niedergeschriebenen Angaben über die Arbeiten und Erfolge des Autors unter diesen Wilden, die von ihm erteilten Ratschläge zur Civilisierung derselben und über die Fauna und Flora jener Gegenden. Letztere Kapitel zeugen von der scharfen Beobachtung und von den naturwissenschaftlichen Kenntnissen des Autors. 12 Seiten sind den Sprachen der Tacana, Araona, Pacaguara, Cavineño und Moseteno gewidmet, 24 enthalten Tabellen meteorologischer Beobachtungen vom Februar bis Dezember 1885. Eine Karte des unteren Laufes der Ströme Madre de Dios, Beni und Mamoré (1 : 1½ Million) ist dem Werke beigegeben. *H. P.*

Kruckenberg, C. F. W., Die Durchflutung des Isthmus von Suez in chorologischer, hydrographischer und historischer Beziehung. Heidelberg, C. Winter'sche Buchhandlung. 1888. 8.

Das vorliegende Buch behandelt in erster Linie zoologische, vor allem biologische Fragen, welche sich auf die Wanderung und den Austausch von Tierformen zwischen dem Mittelländischen und dem Roten Meer auf der durch den Suezkanal geschaffenen Wasserstrafse beziehen. Dieser Wanderung setzt der erhebliche Salzgehalt der Bitterseen mit 6,4% für viele Tierformen noch erhebliche Hindernisse in den Weg. Dieser Gehalt an Salzen hatte sich, soweit das lückenhafte Material an Beobachtungen Schlüsse zu sichern gestattet, seit 1872 übrigens wenig geändert. Weitere Hindernisse für das Wandern der organischen Lebewesen beider Meere bietet der sandige Untergrund des Kanalbettes, die Störungen durch den regen Schiffsverkehr, welcher die Brut und zart gebaute Organismen zerstört, und die beiden Strömungen im Kanal, welche, von Süd und Nord kommend, sich in den Bitterseen begegnen.

Als ein kleiner Beitrag zur Frage der allmählichen Veränderung, welche das Kanalwasser im Laufe der Jahre erfahren mufs, möge hier eine Reihe von sorgfältigen Bestimmungen des spezifischen Gewichtes Raum finden; welche am 7. und 8. Juni 1879 bei einer Fahrt durch den Kanal vom Referenten angestellt wurden.

Die Temperatur des Wassers nahm vom Hafen von Port Said bis zum Ende des Timsah Sees beständig zu, von 27,3—30,1°, um dann rasch zu fallen, in den Bitterseen betrug sie 27,6—27,8° und fiel dann am Ende derselben auf 24,4°, am südlichen Ende des Kanals auf 22,6°.

Das in Bezug auf Temperatur unkorrigierte (aber von den Einflüssen der Instrumentalkorrektion befreite) spez. Gewicht des Wassers betrug

im Port Said Hafen	1,0251	bei	27,3°
in der Entfernung von 6 Seemeilen	1,0262	„	27,0
10 „	1,0272	„	26,5
15 „	1,0282	„	26,5
20 „	1,0293	„	26,5
25 „	1,0306	„	27,7
30,5 „	1,0325	„	28,3
32,5 „	1,0340	„	28,6
35,0 „	1,0354	„	28,3
37 „	1,0386	„	28,4
40,6 „	1,0420	„	28,2
Anfang des Lake Timsah	1,0445	„	29,0
Ende „ „ „	1,0440	„	30,1
50 Seemeilen	1,0430	„	27,6
Anfang der Bitterseen	1,0435	„	27,6
Mitte „ „	1,0435	„	27,8
Etwas später	1,0430	„	27,6
„ „	1,0414	„	27,6
Ende der Bitterseen 72,7 Seemeilen	1,0308	„	24,4
75 Seemeilen	1,0312	„	24,6
Station Gillauimet	1,0313	„	23,8
85 Seemeilen	1,0315	„	22,6
86 „	1,0315	„	22,8

(Ende des Kanals)

Am wertvollsten für den Geographen sind die in den „Erläuterungen und Zusätzen" enthaltenen ungemein reichen Quellennachweise über die alten Kanalanlagen auf der Suezlandenge und die Lage altegyptischer Städte und Befestigungswerke und die auf Seite 2 gegebene Übersicht älterer wichtiger Werke über die Kanalanlagen und die von ihnen berührten Gebiete. Dieser Teil des Buches stempelt dasselbe zu einem wichtigen Ratgeber für alle in dieser Richtung in Frage kommenden naturwissenschaftlichen und historischen Materien und sichert demselben auch vom erdkundlichen Standpunkt aus einen bleibenden Wert. 4 Karten sind dem Werke beigegeben: 1. Die alte Suezkanalanlage auf der Weltkarte aus d. Jahre 1424, welche in der Bibliothek zu Weimar aufbewahrt wird, 2. Die neuen Kanalanlagen, 3. Die Suezkanalanlagen des Altertums und 4. Das Terrain der heutigen Suezkanalanlage zur Quartärzeit nach Th. Fuchs. *v. D.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(Oktober 1888.)

Vom Präsidium des 7. internation. Amerikanisten-Kongresses:

Bovalius, Carl, Resa i Central-Amerika 1881—1883. 2 Bde. Upsala 1887. 8.

Clarke, Hyde, Examination of the legend of Atlantis in reference to protohistoric communication with America. (a. Transact. roy. histor. soc.) London 1886. 8.

Clarke, Hyde, The Picts and Preceltic Britain. (a. Transact. roy. histor. soc.) London 1887. 8.

Cora, G., I precursori di Cristoforo Colombo verso l'America. Conferenza tenuta alla soc. geogr. ital. 30 marzo, 1885. Roma 1886. 8.

Grossi, Vincenzo, Fra i Pelli-Rosse d'America. Torino 1888. 8.

Hugues, Luigi, Sul nome „America". — Seconda memoria con un'appendice. Roma 1888. 8.

Jorrin, Jose Silverio, Cristobal Colon y la critica contemporanea. Habana 1883. 8.

Jorrin, Jose Silverio, Varios autografos ineditos de Cristobal Colon y el cuarto centenario del descubrimiento de America. Habana 1888. 8.

Magalhães, Couto de, Contes indiens du Brésil. Recueillis par — et traduits par Emile Allain. Rio de Janeiro 1883. 8.

Milla, José, Historia de la America Central, desde el descubrimiento del país por los Españoles (1502) hasta su independencia de la España. 2 Bde. Guatemala 1882. 8.

Rink, H., Eskimoiske eventyr og sagn oversatte efter de indfødte fortaelleres opskrifter og meddelelser. Kjøbenhavn 1866. 8.

Rink, H., Dialectes de la langue esquimaude. (a. Compte-rendu Congr. intern. d. Américanistes, Copenhague 1883). Copenhague 1884. 8.

Rink, H., The Eskimo dialects as serving to determine the relationship between the Eskimo tribes. London 1885. 8.

Beiträge zur Ethnographie von Amerika aus dem internationalen Archiv für Ethnographie. Leiden 1888. 4.

Führer durch die Sammlungen des Museums für Völkerkunde. Berlin 1887. — Erster Nachtrag. Indische Sammlung. Berlin 1888. 8.

Führer durch die Sammlungen des Reichs-Postmuseums in Berlin. Berlin 1888. 8.

Das altperuanische Reich und sein Verkehrswesen. (a. Archiv für Post und Telegraphie. Sept. 1888.) 8.

Revista agricola do imperial instituto fluminense de agricultura publicada sob .... Ladislau Netto. No. 1 (Março) u. 2 (Junho de 1888). Rio de Janeiro 1888. 8.

Übersicht über die amerikanischen Sammlungen des k. Museums für Völkerkunde. Berlin 1888. 8.

Veröffentlichungen aus dem königl. Museum für Völkerkunde. Herausg. von der Verwaltung Berlin 1888. fol.

Bastian, A., Allerlei aus Volks- und Menschenkunde. 2 Bde. Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Borsari, Ferdinando, La letteratura degl' indigeni americani. Napoli 1888. 8. (v. Verfasser.)

Budde, E., Erfahrungen eines Hadschi. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung F. W. Grunow).

Cora, Guido, Nota illustrativa della carta altimetrica e batometrica dell' Italia. Roma 1888. 8. (v. Verfasser.)

Cramer, Wilhelm, Die Aufgaben und das Ziel der anthropologischen Forschung. (a. Jahresber. X d. Ver. f. Erdkunde zu Metz). Metz 1888. 8.

Günther, Siegmund, Johannes Kepler und der tellurisch-kosmische Magnetismus. (Geograph. Abhandlungen, herausg. von A. Penck in Wien. Bd. III Hft. 2.) Wien und Olmütz 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. E. Hölzel.)

Hann, J., Über die Temperatur- und Regenverhältnisse der Japanischen Inseln. (a. Peterm. Mitth. 1888. Hft. 10.) 4. (v. Verfasser.)

Heim, Albert, und Emm. de **Margerie**, Die Dislokationen der Erdrinde. — Versuch einer Definition und Bezeichnung. (Text und Titel i. deutscher u. französ. Sprache.) Zürich 1888. 8. (v. d. Verfassern.)

Hurgronje, C. Snouck, Mekka. Herausg. von „Het Kon. Instit. voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië." Bd. I, Die Stadt und ihre Herren. Haag 1888. 8. Mit Bilderatlas. Ebd. 1888. 4. (v. d. Verlagshandl. Martinus Nijhoff.)

Joest, Wilhelm, Waffe, Signalrohr oder Tabakspfeife? (a. Internat. Archiv f. Ethnographie. I. 1888.) 4. (v. Verfasser.)

Klössel, Hans, Die Südafrikanischen Republiken. Buren. — Freistaaten. — Geschichte und Land der Buren für Deutschlands Export und Auswanderung. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Ed. Heinr. Mayer).

Lindeman, M., Beiträge zur Statistik der Deutschen Seefischerei. — Im Auftrage der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei bearbeitet. Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Marshall, William, Die Tiefsee und ihr Leben. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. Ferd. Hirt & Sohn.)

Pennazzi, Luigi, Commerci ed industrie dell' Africa Orientale. — Sudan Orientale — Harar — Kilimangiaro. Napoli 1888. 8. (v. Verfasser.)

Pernisch, J., Das Kurhaus Tarasp und seine Umgebungen. (Europäische Wanderbilder. N. 132. 133.) Zürich 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. O. Füssli & Co.)

Reichenow, A., Die Begrenzung zoogeographischer Regionen vom ornithologischen Standpunkt. (a. „Zoologische Jahrbücher" Bd. III.) 8. (v. Verfasser.)

Röll, Louis, Erfurt in Thüringen. (Europäische Wanderbilder. N. 141. 142.) Zürich 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. O. Füssli & Co.)

Salisbury, R. D., und F. **Wahnschaffe**, Neue Beobachtungen über die Quartärbildungen der Magdeburger Börde. (a. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. XL, Heft 2. 1888.) 8. (v. Herrn Dr. Wahnschaffe.)

Schanz, Moritz, Brasilianische Reiseskizzen aus dem Jahre 1887. Leipzig 1889. 8. (v. d. Rossberg'schen Verlagshandl.)

Sieger, Robert, Die Schwankungen der Hocharmenischen Seen seit 1800 in Vergleichung mit einigen verwandten Erscheinungen. (a. Mitth. der k. k. geograph. Ges. in Wien. 1888.) Wien 1888. 8. (v. Verfasser.)

Stübel, A., und W. **Reifs**, Indianer-Typen aus Ecuador und Colombia. 28 Lichtdruckbilder. Berlin 1888. 8. (v. d. Verfassern.)

Walther, Johannes, Die Korallenriffe der Sinaihalbinsel. Geologische und biologische Beobachtungen. (Abh. d. kön. sächs. Ges. d. Wissensch. Bd. XIV. Nr. X). Leipzig 1888. 8. (v. Verfasser.)

Wernick, Fritz, Reisebilder aus Süd-Frankreich. 2. Aufl. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. F. Reinboth.)

Wernick, Fritz, Durch Nord-Afrika und Spanien. 2. Aufl. Leipzig 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. F. Reinboth.)

Wolf, F. O., Sitten und Umgebung. (Europäische Wanderbilder. Nr. 138—140). Zürich 1888. 8. (v. d. Verlagshandl. O. Füssli & Co.)

Bulletin de l'institut international de statistique. Tome III. Année 1888. Rome 1888. 8. (v. d. betr. Behörde.)

Papers and proceedings of the royal society of Tasmania for 1887. Tasmania 1888. 8. (v. d. betr. Gesellschaft.)

République, La, du Paraguay. — Resumé statistique. Asuncion 1888. 8. (v. d. Direction générale de Statistique.)

Revue française de l'étranger et des colonies et exploration. Tome VII. 1888 Paris. 8.

Angekauft wurde:

Douville, J. B., Voyage au Congo et dans l'intérieur de l'Afrique Equinoxiale, fait dans les années 1828, 1829 et 1830. 2 Thle. in 1 Bd. Stuttgart 1832, 33. 8.

Parliamentary Papers: London 1888. fol. und 8.

Malta. — Further correspondence respecting the constitution and administration of Malta. (Presented February 1888.) C. 5308.

Africa. Nr. 2 (1888). — Papers relative to King Ja Ja of Opobo, and to the opening of West African markets to British trade. (Presented April 1888.) C. 5365.

Bechuanaland. — Further correspondence respecting the affairs of Bechuanaland and adjacent territories. (Presented April 1888.) C. 5363.

Sierra Leone. — Correspondence respecting the recent expedition against the Yonnie Tribe adjacent to Sierra Leone. (Presented April 1888.) C. 5358.

Gold Coast. — Further Correspondence respecting the affairs of the Gold Coast. (Presented April 1888.) C. 5357.

Siam Nr. 1 (1888). — Stringer, C. E. W., Report of a journey to the Laos State of Nan, Siam. (Presented April 1888.) C. 5321.

Russia Nr. 1 (1888). — Copy of a despatch from R. Morier and other correspondence respecting attempts to establish commercial relations with Siberia through the Kara Sea. (Presented August 1888). C. 5435.

South Africa. — Correspondence relating to the high commissionership in South Africa and its separation from the government of the Cape. (Presented August 1888.) C. 5488.

Her Majesty's Colonial Possessions: London 1888. 8. Nr. 12. Gold Coast. Sanitary and medical reports for 1886 and 1887. (Presented June 1888.) C. 5249—9. Nr. 20. Lagos. Sanitary report for 1887. C. 5249—17.

Berichtigungen.

Auf Seite 64 und 65 dieses Jahrganges der Verhandlungen haben sich leider zwei sinnstörende Zahlenangaben eingeschlichen, welche Herr Prof. Dr. Wagner in Göttingen in dankenswerter Weise wie folgt berichtigt:

Auf Seite 64 Zeile 27 von unten lies 3804 statt 4054 m.

Auf Seite 65 Zeile 16 von oben lies statt ca. 2000 Fuſs 2700 m.

Abgeschlossen am 29. November.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von **Dietrich Reimer** in Berlin. Druck von **W. Pormetter** in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1888. **No. 10.**

Alle die Gesellschaft betreffenden Mitteilungen und Zusendungen sind unter Hinweglassung jeder persönlichen Adresse zu richten an den »Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde«, Berlin, W. Friedrichstraße 191.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Dezember 1888.

Vorsitzender: Freiherr von Richthofen.

Nach § 19 der Statuten der Gesellschaft findet zunächst die Wahl des Beirates für das Jahr 1889 statt. Es werden gewählt die Herren Beyrich, Blenck, Foerster, Fritsch, Greiff, Güfsfeldt, Hauchecorne, Herzog, Kiepert, Lange, Meitzen, Paschen, Sachau, Virchow, Wilmanns.

Der Vorsitzende begrüßt sodann die neu eingetretenen Mitglieder und berichtet über die Vorgänge auf geographischem Gebiet in letzter Zeit (s. S. 497). Von eingelaufenen Geschenken und von Ankäufen für die Bibliothek der Gesellschaft waren zu nennen: Eine von J. F. Emmons verfafste und von der Geological Survey der Vereinigten Staaten herausgegebene Geologie des Bergbaudistriktes von Leadville in Colorado, am Thalabschluſs des Arkansas-Thales in ca. 10 100 Fuſs Höhe gelegen. Leadville bietet ein besonders gutes Beispiel für das rasche Wachstum einzelner amerikanischer Städte. Ende 1877 hatte der Ort etwa 200 Einwohner, 1880 war er zur zweitgröfsten Stadt des Staates herangewachsen, dessen Straſsen 28 Miles Länge hatten, wo Gas- und Wasserleitung, 13 Schulen mit 1100 Schülern, 5 Kirchen und 3 Hospitäler bestanden. Die Produktion dieses Minendistrikts betrug von 1877—84 3204 kg Gold, 1 589 283 kg Silber, 278 231 825 kg Blei im Gesamtwert von 96 Mill. Dollars. — Der durch seine Schilderungen japanischer Verhältnisse vorteilhaft bekannte Schriftsteller Junker von Langegg hat eine Geschichte der Entdeckungsreisen nach dem Goldland Eldorado im 16. und 17. Jahrhundert verfafst, die in dem Literaturberichte der Verhandlungen näher besprochen werden wird. — Zahlreich sind augenblicklich

die Werke, welche die geographischen Verhältnisse Argentiniens behandeln. Von E. van Bruyssel liegt unter dem Titel: „La République Argentine" ein belgisches Werk dieser Art vor. — Unter dem Titel: „Picturesque New Guinea" ist von dem Verfasser J. W. Lindt in Melbourne der Gesellschaft ein mit ganz vortrefflichen Photographien ausgestattetes Werk überwiesen worden, das in vorzüglicher Weise Land und Leute von Britisch Neu Guinea kennen lehrt. — Herr Dr. Wagener, dem die Gesellschaft bereits die so überaus wertvolle Humboldt-Bibliothek verdankt, hat derselben abermals eine umfangreiche Serie vortrefflich gebundener älterer Jahrgänge des „Auslandes" und des „Magazines für die Literatur des Auslandes" in dankenswertester Weise als Geschenk überwiesen.

Der Vorsitzende lenkte ferner die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die im Saale ausgestellte neue Karte von Grönland, welche von dem dänischen Seekartenarchiv kürzlich herausgegeben wurde, und welche in Hinblick auf die Durchquerung dieses Gebietes durch Dr. Nansen von besonderem Interesse erscheint.

In der November-Sitzung wurde statutenmäfsig die Neuwahl für den Ausschufs der Karl Ritter-Stiftung für die nächsten drei Jahre 1889—1891 vollzogen. Die durch Akklamation wiedergewählten Herren Beyrich, Hellmann, Hepke, Kiepert und Rösing haben die Wahl angenommen.

Als Redner des Abends begrüfste der Vorsitzende Herrn Dr. von den Steinen und Herrn Dr. Hirt aus Shanghai, welcher die Güte haben werde, aus dem reichen Schatz seiner chinesischen Studien der Gesellschaft einiges mitzuteilen. Hierauf hielten Herr Dr. von den Steinen (Ein Totenfest bei den Bororó-Indianern, s. S. 483) und Herr Dr. Hirt (Über die Handelsbeziehungen Chinas zu den Völkern des Westens, s. Heft 1 1889) die angekündigten Vorträge.

Folgende, in der November-Sitzung vorgeschlagene Herren sind in die Gesellschaft aufgenommen worden:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Herr Andreae, Oberst und Inspekteur der I. Ingenieur-Inspektion.
„ Ludwig Deneke, Rentner.
„ A. Dufour Feronce, Kaufmann.
„ Dr. Alexander Katz, Justizrat.
„ Dr. von Sobbe, prakt. Arzt.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder:

Herr Dr. phil. Traugott Tamm in Bukarest.
„ Fr. Storck, Regierungs-Baumeister.

Wieder eingetreten ist:

Herr J. von Dresky, Excellenz, General-Lieutenant z. D.

Vorträge und Aufsätze.

Herr Dr. K. von den Steinen: Ein Totenfest bei den Bororó-Indianern.

(8. Dezember 1888.)

Aus Humboldt's Reisen am Orinoko ist der Besuch einer Höhle sehr bekannt geworden, welche die Begräbnisstätte eines ganzen, Ende des vorigen Jahrhunderts ausgestorbenen Volkes darstellte; etwa 600 wohlerhaltene Skelette waren die Überreste jener Aturen, deren Sprache in der nahegelegenen Mission, den Lebenden unverständlich, nur noch ein alter Papagei redete. Jedes Skelett lag zusammengebogen in einem Korb aus Palmblattstielen, wie in einem viereckigen Sacke. Die Knochen waren zum Teil rotgefärbt mit Urucú, dem Samen des Orléansstrauches. Die Indianer erzählten uns, sagt Humboldt, man lege die frische Leiche in die feuchte Erde, damit sich das Fleisch allmählich verzehre. Nach einigen Monaten nehme man sie heraus und schabe mit scharfen Steinen den Rest des Fleisches von den Knochen. Eine Anzahl von Toten war auch in Henkelurnen beigesetzt.

Dieser interessanten Verpackung der Skelette in Körbe, welche offenbar die rohere Vorstufe zu der Bestattung in Urnen darstellt, haben wir bei den Bororó-Indianern im Frühling dieses Jahres beigewohnt.

Die Bororó, deren Menge mit der üblichen Überschätzung auf etwa 8000 angesetzt wird, wegen ihrer zahllosen Überfälle, die jedoch mit blutiger Verfolgung heimgezahlt wurden, seit Menschengedenken der Schrecken der Provinz Mato Grosso, sind ein ruheloser Jägerstamm, der keinerlei Feldbau treibt, in armseligen Hütten wohnt, schönen Schmuck aus Zähnen und Federn verfertigt, aber in der Töpferei nur die einfachsten Formen zu Stande bringt. Sie wurden seit einem Jahre endlich bezwungen — was man zweifellos mit mutigem und humanem Vorgehen lange vorher hätte erreichen können — und ein Teil von ihnen in zwei Militär-Kolonien an ihrem Flusse, dem S. Lourenço, angesiedelt. Die stromaufwärts liegende Kolonie „Theresa Christina" (nach dem Namen der Kaiserin), sechs Tagesritte südöstlich der Hauptstadt Cuyabá, haben wir nach der Rückkehr vom Schingú besucht und während der drei Wochen unseres Dortseins eine so gute Freund-

schaft mit den verschrieenen Wilden unterhalten, daſs ich mich ohne Bedenken jederzeit unter eine beliebige Horde von ihnen begeben würde, daſs auch bei unserm Abschied einige derselben gegen alle Ordnung sich uns anschlossen und einfach zur Stadt mitliefen.

In der Kolonie sollen die Alten den Feldbau und die Jungen — lesen und schreiben lernen. Eine klassischere Schule konnte man sich gar nicht denken als diese nackten, sehr intelligenten, aber sehr unaufmerksamen Jungen, die mit beschriebenen Blättern in der Hand dort auf und unter den Bänken saſsen und seit Monaten im lauten Chorus deklamierten: al, el, il, ol, ul, — bal, bel, bil, bol, bul, etc., von der portugiesischen Sprache aber nur erst die gewöhnlichsten Schimpfwörter in sich aufgenommen hatten.

Und was die Erwachsenen angeht . . ., müſste ich mich heute nicht auf eine kurze Mitteilung beschränken, ich hätte im Gegensatz zu dem patriarchalischen Bilde, das ich in meinem ersten Reisebericht von den jedem fremden Einfluſs bisher entzogenen Schingú-Indianern entworfen habe, Ihnen nur Tableaus so greulicher Verkehrtheiten in der Verwaltung, so toller Jahrmarktscenen mit Schnapsregime und Weiberwirtschaft vorzuführen, daſs Sie gewiſs meine und meiner Gefährten Überzeugung teilen würden: diese von ungeschickter Hand an die Schwelle der Zivilisation gerissenen armen Teufel gehen über dem neuen sogenannten menschenwürdigen Dasein einem sichern Untergang entgegen. Ungefähr 300 Indianer leben mit einigen 40 Soldaten der niedersten Sorte, nahezu ausschlieſslich Mischlingen, in einem süſsen Müſsiggange, bei dem beide Teile nur ihre schlechten Eigenschaften und Sitten austauschen, auf Kosten einer Regierung, welche durch die Gewährung ansehnlicher Geldmittel die besten Absichten bekundet, sie aber bei dem ewigen Wechsel der Provinzialgouverneure nicht erreichen kann, so lange Militär und Lieferanten im Bunde das gute Unternehmen nur als eine Quelle der eigenen Bereicherung betrachten. Aber auch bei richtiger Behandlung durch selbstlose Missionäre wäre es, wenn gewiſs auch möglich, doch sehr schwer, diese Indianer zu einem nützlichen, seſshaften Leben zu bringen, und daſs mit der Veränderung ihrer Gewohnheiten — bei dem unvermischten Stamm — auch eine mehr als äuſserliche Umgestaltung ihres Denkens eintreten könne, halte ich wenigstens hier wie andrenorts für eine fromme Täuschung.

Will man minder ernst sein, so steckt ein ungeheurer Humor in dem Fastnachtsspiel des dortigen Bekehrungswerkes. Die Bororó werden in gröſseren oder kleineren Trupps nach der Stadt geführt, und die gutmütigen Bürger beschauen sich mit vergnügtem Grausen die hohen Gestalten der gefürchteten Indianer mit ihrem Nationalabzeichen, der durchbohrten Unterlippe, von der ein Kettchen aus Perlmutterzierat herabhängt, mit ihren mächtigen Brustkasten, mit ihren dicken Schädeln, die sich durch schräge Stirnen und gewaltige Augenwulste

auszeichnen. Man behandelt sie mit ausgesuchter Liebenswürdigkeit, man bekleidet sie, setzt ihnen einen Hut auf, man bewirtet sie in den Privathäusern, lehrt sie Bier trinken und bringt sie zu Konzert und Ball, man tauft sie endlich: angesehene Herren und Damen stehen Gevatter, und dem neugewonnenen Christen, der die feierliche Ceremonie mit freundlichem Grinsen über sich ergehen läfst und höchstens fragt „Cababá?" was ist das?, was soll das heifsen?, wird an einer Schnur ein Stück Karton um den Hals gehängt, auf dem zu lesen steht: Manoel Antonio — Francisco Rafael — Maria — Rosa etc.

Mit Messer, Beilen, Degen, Sonnenschirmen u. dgl. beschenkt, verläfst man verwundert die schöne Stadt und, ein Stündchen draufsen — packt er oder sie alle Kleider in ein Bündel zusammen, und pilgert, nur die Etikette am Halse, den weiten Weg in die Kolonie zurück.

In der Ausübung aller ihrer Sitten und Gebräuche sind die Bororó vollständig unbehindert. Die Männer haben sich inmitten der Ansiedlung einen grofsen Schuppen gebaut, in dem sie arbeiten und ihre Feste aufführen. Dort ist nahezu täglich irgend ein lärmender Auftritt im Gange; denn alle möglichen kleinen Ereignisse, selbst der einfache Beschlufs, zur Jagd auszuziehen, werden unter allgemeinem Singen und Tanzen gefeiert.

In einer viel gröfseren Bedeutung als am Schingú tritt der Einfluſs der Zauberärzte hervor. Sie behandeln den Kranken nur in der Nacht. Unter fürchterlichem Stöhnen und heftigem Tabakrauchen wird er gestrichen und schliefslich die Ursache des Leidens in Gestalt eines Knöchelchens, einer kleinen Frucht oder dgl. aus dem gekneteten Leibe hervorgezogen. Wenn sie schon in der Therapie so sicher sind — in der Prognose sind sie uns weit voraus. Der unheilbare Patient stirbt mit voller Sicherheit zu dem angekündigten Termin, d. h. ist die Auflösung dann noch nicht von selbst erfolgt, so wird der Todeskampf auf Befehl der Ärzte von den Verwandten durch Erdrosseln abgekürzt. Ein Kind, das ein paar Tage in elender Agonie gelegen, erwürgte der Vater selbst mit einer Schlinge, während es die Mutter auf dem Schoofse hielt. So roh uns dieses Verfahren dünkt, so gehorchen sie doch einer für ihren Standpunkt nicht unedlen Regung desselben Mitleids, das auch wir uns lieben Tieren gegenüber gestatten.

Auch die Frau, deren Bestattungsceremonien wir beiwohnten, war, wie man uns berichtete, wenige Tage vor unserer Ankunft unter solch verwandtschaftlicher Nachhilfe aus dem Leben geschieden. Man hatte sie in der Nähe einer Lagune beerdigt. Coqueiro, die Kokospalme, ihr Gatte befand sich grade abwesend auf einem ihrer mitunter wochenlang dauernden Jagdzüge.

Während man am Tage in dem Schuppen eifrig mit Vorbereitungen für die kommende Feier beschäftigt war, erhob sich jede Nacht aus dem Versammlungshaus der Männer lauter Klagegesang, begleitet von

dem taktfesten Rasseln der Zauberpriester. Eine, Steinchen enthaltende Kŭrbisfrucht, auf einen Stiel gesetzt, genau derselben Art, wie sie das erste Spielzeug unserer Kinder sind, ist das Instrument, mit dessen Schütteln bei allen Tänzen eine sehr eintönige Musik erzeugt wird. In dem, übrigens stattlichen und sonoren, Gesang kehrt immer das Wort „Arŏé" wieder, welches in seinem Sinn nicht ganz klar ist. Es soll vor Alters einen berühmten Häuptling Namens Aroé gegeben haben, und jetzt bedeutet es jedenfalls auch die Gemeinschaft der Männer. Dem sei, wie ihm wolle, dies Aroé ist das Leitwort für jede Zeile, und mit kräftig hallenden Stimmen liefs der Chor der Männer allnächtlich sein Aroé zu dem wirbelnden Gerassel der Kürbisklappern erschallen. Aus der einen oder andern Hütte aber ertönte schrilles Wehgeheul. Trat man hinzu und bog die Palmblätter auseinander, so safs dort fast im Dunkeln beim glimmenden Herdfeuer eine einzelne Frau, den Kopf auf die Hand gestützt, und stiefs in dieser ruhigen Stellung ein so lang hingezogenes gellendes Geschrei aus, dafs man glaubte, ihr solle der Hals abgeschnitten werden. Das hatte aber seinen besondern Grund. Wenn sie vor Schlafengehen diese Klagescene aufführte, war sie gewifs, dafs sie träumen werde, an welchem Tage die Männer von der Jagd heimkehrten. Die Bororó glauben fest an die Erfüllung ihrer Träume, und dieses ist natürlich, da ihrer Meinung nach die dem Körper enteilende Seele das Geträumte wirklich erlebt.

Die nächsten Verwandten der Toten hatten sich den Kopf kahl geschoren; ebenso that der endlich eintreffende Gatte, raufte sich auch etliche Bündel aus und zerschnitt sich mit Glassplittern Arme und Beine, sodafs sie mit dicken Blutkrusten bedeckt waren. Bevor man die Leiche beerdigt, hatte man ihr Haar ebenfalls abgeschnitten, aus diesem spann sich der Witwer eine lange Schnur, die er als Gürtel trug, die auch beim Schiefsen um das Handgelenk gewickelt wird zum Schutz gegen den Schlag der Bogensehne.

Am Nachmittage wurde neben dem Schuppen unter Ausschlufs der Frauen alles Hab und Gut des Ehepaars, nicht nur der Verstorbenen allein, verbrannt. Hierbei sahen wir zuerst das Schwirrholz im Gebrauch. Dieses ethnologisch höchst merkwürdige Instrument, als Kinderspielzeug nicht unbekannt, ist einfach ein bemaltes flaches und schmales Brett von $\frac{3}{4}$ m Länge, etwa in Form eines langen Fisches oder einer Schwertklinge, das, an einem Strick geschwungen, ein auffallend lautes Brummen und Schwirren hervorbringt; bei den verschiedensten und entlegensten Naturvölkern hat es sich eine heilige Bedeutung erworben — die ihm übrigens am Schingú nicht oder nur in beschränktem Mafse zukommt — und man begegnet ihm noch in dem Dionysosdienst der alten Griechen. Die Frauen sterben, wenn sie es erblicken.

Um ein loderndes Reisigfeuer tanzte im Kreise eine Anzahl Männer in höchst groteskem Aufputz, mit grellroter Farbe den ganzen Körper

samt dem Haar beschmiert, schwarze Lackstreifen im Gesicht, den buntesten Federschmuck auf dem Kopfe, und Brust und Arme mit Papageienfederchen überklebt, Bündel von grünen Blättern in den Händen, grüne Guirlanden um den Leib, einige mit den Kattunröcken der Verstorbenen behangen. Plötzlich liefen sie in regellosem Durcheinander laut schreiend in den Wald und kehrten bald darauf unter wildem Gebrüll, unter heftigem Schwingen der Schwirrhölzer zurück, in ihrer Mitte zwei Gestalten unheimlicher Art. Mit Mühe erkannten wir in ihnen den obersten Häuptling und ersten Zauberer; sie waren vom Scheitel bis zur Sohle über und über mit nassem, gelbem Lehm bedeckt und durchsprangen mit bestialischen Sätzen und Schreckenslauten den Kreis der Geschmückten. Messer und Beile wurden in den vorüberströmenden Fluſs, alles Hausgerät ins Feuer geworfen, Körbe, Matten, Pfeilbündel und Bogen, die man vorher zerbrach, rote Decken, Kürbisse, Muscheln etc. Die Klappern rasselten, die Schwirrhölzer brummten, die Menschen tanzten und lärmten, bis alles verbrannt war. Dann wurden die Lehmscheusale mit Wasser begossen, man ging vergnügt auseinander und die Hütten öffneten sich wieder, in denen die Frauen sich eingeschlossen hatten.

Am andern Morgen erschien ein langer Zug, alle frische Zweige in den Händen, in dem Schuppen. Der Bruder der Toten trug in einem Korbe das Skelett seiner Schwester, welches man in der Frühe ausgegraben und gereinigt hatte. Nun folgte die eigentliche Hauptfeier. Der Schuppen war gedrängt voll; Frauen und Kinder hielten sich im Hintergrunde. Bis zum Sinken der Sonne wurde unausgesetzt im Chore Aroé gesungen unter der Leitung von fünf Häuptlingen im solennsten Farben- und Federschmuck. Ein wirkliches Prachtstück ist der kostbare „Parîko", aus den über 1½' langen blauen und roten Schwanzfedern der Arara oder Arras, jener gröſsten Papageienvögel, zusammengesetzt, der den Kopf wie ein kolossales Strahlenrad umgiebt. Die fünf in der Mitte nebeneinander sangen, rasselten, hüpften im Takte auf und nieder, die Augen geschlossen und am ganzen Körper zitternd, mit einer Ausdauer, daſs schwer verständlich war, wie sie nicht zusammenbrachen. Ein sechster, mit Federn überklebt, schlug eine Trommel. Alle übrigen sangen mit. Mehrere, auch festlich bemalte, Bursche beschäftigten sich nur mit den Knochen; zuerst suchten sie den Unterkiefer hervor, den sie in weiſse Flaumfederchen einhüllten, nahmen alsdann den Schädel heraus und setzten ihn im Gelenke auf. Die Knochen waren rein weiſs und, wie nur in der Anatomie, elegant präpariert. Das Schädelgewölbe wurde auf das Allerzierlichste mit zarten Purpurfederchen beklebt, die man an der Spitze in flüssiges Harz eintauchte; entsprechend der querverlaufenden Kranznaht setzte man einen gelben Streifen ein; es sah aus, als sei der Schädel mit prächtigem roten Sammet überzogen. Andere schmückten unterdes den neuen Korb,

der zur Aufnahme der Knochen bestimmt war, und eine viereckige, platte Form hatte, mit einem Überzug von blauen und gelben Federchen.

Darüber wurde es Mittag. Die allgemeine Erregung nahm zu. Die Frauen traten gruppenweise zu dem alten Korbe vor, setzten auf denselben einen Fuſs, und ritzten sich mit Glasscherben den ganzen Körper, Arme, Beine, sodaſs ein rotes Netzgeäder von Blut über sie niederrieselte und mit Thränen und Schweifs vermischt auf den Korb träufelte. Sie nahmen es wahrlich ernst mit dem Leidtragen. Die Scherben wickelten sie in ein grünes Blatt und brachten sie dem still bei Seite sitzenden und weinenden Witwer, der ohne Schmuck war und nur als Gürtel die schwarze Haarschnur seines Weibes trug. Auch er brachte sein Blutopfer.

Nachdem man mit dem Schädel fertig war, wurden die übrigen Knochen nach der Reihe bis zum letzten Zehenknöchelchen und Wirbel einzeln mit der roten Ölfarbe angestrichen, die Hände von der Farbe mit Palmzweigen gereinigt, und alle Knochen sowie die Palmblätter in den Korb gelegt. Obenauf stopfte man eine Anzahl von Kleidungsstücken, und nähte die prallgefüllte Korbtasche mit fuſslangen Holznadeln zu.

Man hatte mittlerweile eine Art Nische gebildet, fünf Bogen im Halbkreis aufgepflanzt, Matten angelehnt und übergedeckt, und erst den Schädel, dann den Korb dort untergebracht. Vor dieser Nische dauerte der Tanz noch Stundenlang weiter. Die Zauberer waren allmählich fast in einen Zustand der Verzückung geraten, sie tranken zwischendurch etwas mit Flufslehm angerührtes Wasser, und rauchten, sich wie im Krampfe schüttelnd, einige Züge aus langen Cigaretten. Hinter ihnen standen singende Frauen, die ihnen im Takte Kühlung zufächelten. — Auch wir sangen und tanzten Aroé zur grofsen Genugthuung der Indianer. Man konnte kaum anders, wenn man ausharren wollte, weil der betäubende und schwirrende Lärm der dröhnenden Stimmen, das unerbittliche Rasseln und Stampfen eine förmlich berauschende Wirkung ausübte.

In merkwürdigem Kontrast schloſs die Scene am Abend. Ohne alle Feierlichkeit wurde der Korb, einen Mann mit einer Flöte voraus, von drei Personen, um die sich kein Mensch kümmerte, nach der Hütte des Witwers getragen. Dort verblieb er einige Tage, bis eines Morgens ein kleiner Zug, die Schwirrhölzer schwingend, sodaſs sich alle Weiber versteckten, mit diesem und einem andern Totenkorb das Dorf verliefs. Der Letzte der Reihe schleifte über den Boden fegend mit einem grofsen Palmbesen eine breite Spur den Weg daher. An einem versteckten Platze bei einer Insel werden die Körbe, deren immer zwei sein müssen, beigesetzt und mit Federn und Matten bedeckt.

Die körperlichen Überreste, glauben die Bororó, gehen zu Grunde; aber eine Fortdauer der Seele nach dem Tode besteht. Die prächtigen Araras, welche in vielen unserer zoologischen Gärten den Besucher am Eingang mit schrillem Krächzen bewillkommnen und deren

bunte Federn den schönsten Schmuck liefern, das sind die gestorbenen Bororó! Jeder Arara ist ein Bororó, er wird deshalb nicht gegessen und der zahme auch niemals getötet.

Für sich selbst haben sie die schönsten Vögel zum Weiterleben ausgesucht. Die schwarzen, grotesk hüpfenden, häfslichen und übelriechenden Aasgeier aber sind alle — Negerseelen.

Grofse Zauberpriester gehen auch in andere Formen über, so in den Dourado, einen goldglänzenden Fisch, und die Seele eines Zauberers war nicht minder ein herrliches Meteor, welches eines Abends den Himmel durcheilte und mit minutenlang anhaltendem gellendem Geschrei des ganzen Stammes begrüfst wurde: denn es weissagte den Tod eines angesehenen Bororó.

Die Gestirne sind wie am Schingú Tiere aller Art; der Regenbogen ist eine Wasserschlange; als Schildkröte, Alligator, Strauſs u. s. w. werden die ausgeprägten Konstellationen anerkannt. Das unabsehbare Gewimmel indes der Sterne überhaupt, es sind nicht mehr und nicht weniger als Flöhe — jene Sandflöhe, welche auf Erden sich so unerfreulich dadurch hervorthun, dafs sie ihre Eier in die Haut unserer Füfse einzubetten lieben.

Von einer persönlichen Gottheit mit ethischem Wert ist bei den Bororó keine Rede. Die Moral steht bei diesen im Grunde gutmütigen und herzlich feigen Barbaren auf einer recht niedern Entwicklungsstufe.

Trotz unserer übertünchten Höflichkeit sind die Wilden gewifs nicht bessere Menschen als wir. Sie sind eingeschränkter in ihren geistigen wie in ihren ethischen Leistungen. Wie wir, was unsere Sinneswahrnehmungen angeht, dummer sind als sie und in unsern Gedanken glücklicher Weise bedeutend klüger, so sind wir besser als sie und auch schlechter als sie, d. h. unsere Moral bewegt sich in einer gröfseren Amplitude.

Es sollte zweifellos unser ernstestes Bestreben sein, den engen geistigen und ethischen Horizont der Naturvölker nach Kräften zu erweitern, allein wer im Ernste sagt, der Indianer, der Neger ist mein Bruder, der mag mit seinem guten Herzen für die praktische Auffassung das völlig Zutreffende behaupten, aber, sofern es sich um die Richtigkeit des Satzes handelt, müssen wir namens unserer Väter und Vorfahren entschieden erklären, dafs die Verwandtschaft mit einem andern Grade zu bezeichnen ist. Diese mit uns jetzt plötzlich an dieselbe Weltanschauung herantretenden Brüder sind nur Vettern aus entlegener Urzeit, und seit jener Epoche hat sich unsere Linie nicht nur eine hellere Haut und ein grades Profil, sondern mit edleren Sprachen in wahrscheinlich harter Schule eine Menge von höheren Begriffen erworben, die wir nach Recht und Pflicht mitteilen, aber nicht unterschätzen wollen als die Errungenschaft unserer Geschichte.

Briefliche Mitteilungen.

Die Oberflächenbildungen des Kongo-Beckens[1]).

Brüssel, am 10. November 1888.

Geehrter Herr Präsident! Die „Verhandlungen“ Ihrer Gesellschaft enthalten im Märzhefte l. J. eine Beurteilung der Oberflächenformation des Kongobeckens gelegentlich eines Vortrages[2]), den ich nach meiner Rückkehr aus diesem Gebiete Afrikas in der hiesigen Gesellschaft der Ingenieure und Industriellen gehalten habe. Nach der Ansicht des Verfassers dieser Beurteilung sind die in Frage stehenden Schichten Laterit, und „der Laterit ist bekanntlich ein unter dem Einfluſs der tropischen Atmosphärilien entstehendes Zersetzungsprodukt des anstehenden Gesteins“. Er fügt hinzu, „daſs, wenn auch der Laterit im unteren Kongogebiet teilweise umgelagert sein mag, die in allen Tropengebieten bekannte Lateritbildung absolut nichts mit Süſswasser-Ablagerungen zu thun hat.“ Diese Ansicht steht in vollem Gegensatz zu derjenigen, die sich aus den auf meiner Reise gemachten Beobachtungen ergiebt, und die ich mir im Folgenden kurz auseinanderzusetzen erlaube.

Eine rötlichgelbe, thonig-sandige, geschichtete Ablagerung erstreckt sich, besonders die flachen Erhebungen des Kongolandes bedeckend, von der Mündung des Kassai, dem Endpunkte meiner Reise, bis zur Küste des atlantischen Ozeans. In dieser ganzen groſsen Ausdehnung beständig sich gleichbleibend, enthält sie besonders drei Hauptbestandteile, die sich vielfach in ihrer Masse wiederholen, nämlich: 1. gelblichen, meist ziemlich grobkörnigen Quarzsand, Flugsand sobald er die Oberfläche erreicht; 2. dunkelgelben, ebenfalls oft grobkörnigen, thonigen

[1]) Die in dem nachfolgenden Schreiben des Direktors des Musée royal d'histoire naturelle in Brüssel angeführten Thatsachen sind von einem anderen Standpunkt aus zum Teil schon von Dr. Pechuel-Loesche in seinem Werke „Kongoland“, Jena 1887, bekannt gegeben worden. Man vergleiche über Lateritumlagerung im Groſsen S. 338, 340, 345—347, über Gerölle S. 335, 341, 348, über Eisengehalt S. 344, 353, über die Mächtigkeit der Lateritdecke S. 336 der genannten Schrift. Die Deutung, welche den in dem vorliegenden Schreiben und in dem Vortrag angeführten Thatsachen gegeben wird, läuft im Wesentlichen darauf hinaus, das Kongogebiet von der Küste bis über den Stanley-Pool hinaus als Schwemmland und damit als fruchtbarer erscheinen zu lassen, als bisher meist angenommen wurde. Es dürften jedoch weitere Erörterungen dieser geologischen Fragen wohl auſserhalb des Rahmens dieser Zeitschrift fallen und mehr vor ein geologisches Forum gehören, weshalb wir uns mit dem Abdruck dieser Zuschrift begnügen müssen. v. Danckelman.

[2]) Conférence donnée à la société belge des ingénieurs et des industriels sur les résultats de l'exploration scientifique faite au Congo. Bruxelles 1888.

Sand und 3. dichten Thon von manchmal rötlicher, oft schmutzig-grauer Farbe, meist in dünnen Lagen. An gewissen Punkten erreicht diese Ablagerung eine ganz enorme Mächtigkeit; ich habe sie an den Ufern des Kongo in der Gegend des Inkissi auf nicht weniger als etwa 100 m und am Meere nördlich von Banana, wo sie die steil abfallende Küste bildet, auf etwa 20 m schätzen können. Gewöhnlich aber besitzt sie eine Mächtigkeit von etwa 5 bis 10 m. Das Liegende derselben bilden Gerölle, meist durchaus aus weifsem Quarz bestehend und mit Kies gemengt, in Lagen von oft 50 cm und mehr Dicke, die sich mitunter in verschiedenen Höhen wiederholen. Der Untergrund, auf dem sie lagern, ist, wenn von felsiger Natur, in Zerfall, immer aber in chemischer Veränderung begriffen. Diese aus losen Massen und Geröllen bestehende Ablagerung, die man besonders gut in den trichterförmigen Kesseln dieser Gegend studieren kann, repräsentiert also, ganz wie die älteren Alluvialschichten Europas, einen einzigen geologischen Horizont.

Ich habe mich nicht davon überzeugen können, ob die thonig-sandigen, geschichteten Ablagerungen vom Kassai bis zum Pool eine Unterlage von Geröllen besitzen; ich habe diese letzteren nur von Brazzaville an beobachtet und von dort konstant bis ans Meer verfolgen können. Doch bleibt der Charakter dieser losen Massen überall derselbe: in dem erwähnten Teile des oberen Kongo, in der Gegend der Wasserfälle, sowie im Küstengebiet.

Grofse Analogie mit den Absätzen zeigend, die der Flufs noch fortwährend an seinen Böschungen bildet, findet sich die thonig-sandige Ablagerung an den Ufern des Kongo nur dann, wenn diese terrassenförmig sind, wird aber auf den flachen Höhen durchaus konstant. In der Gegend der Wasserfälle, im Gebiete der „Monts de Cristal" (der Name Sierra de Cristal wird noch immer auf den Seekarten gebraucht, nur in Deutschland ist er durch die Bezeichnung „westafrikanisches Schiefergebirge" ersetzt), habe ich diese Formation seitlich bis nahe zur Wasserscheide zwischen Kongo und Kuilu in der Nähe des Meridians von Manyanga verfolgen können; jenseits dieser Wasserscheide habe ich sie durch einen dunkelroten, homogenen, dichten Thon ersetzt gefunden, der weder Sand noch Gerölle enthält, mit einem Worte durch ein Gestein ganz verschiedener Natur, woraus ich schlofs, dafs die thonig-sandige Ablagerung des Kongogebietes diesem eigentümlich ist. Aufserdem verschwinden in dieser seitlichen Richtung, ganz wie bei den älteren Alluvialgebilden Europas, die Gerölle früher als der lose Absatz, der sie bedeckt.

Aus dieser Reihe von Thatsachen ergiebt sich: 1. die rötlichgelbe, thonig-sandige, geschichtete Ablagerung des Kongobeckens mit ihren Lagen von Geröllen und Kies ist ein Umlagerungsprodukt ohne jeglichen Zusammenhang mit dem anstehenden Gestein; 2. die Gleichmäfsigkeit ihrer Eigenschaften vom Ozean bis zum Kassai und wahrscheinlich noch

weiterhin bestätigt diese Unabhängigkeit vom Liegenden, dessen Bestandteile auf dieser Strecke vielfach wechseln; 3. ihr ausschliefsliches Auftreten im Kongobecken bestimmt ein diesem Becken eigentümliches Formationsglied, das in innigem Zusammenhange steht mit dessen hydrographischen Verhältnissen; 4. ihre Analogie mit den gegenwärtigen Alluvialgebilden des Kongo beweist die Analogie des Ursprungs.

Eine solche Ablagerung Laterit zu nennen und diesen zu definieren als das in situ befindliche Zersetzungsprodukt des anstehenden Gesteins, widerspricht augenscheinlich den thatsächlichen Verhältnissen; höchstens theoretisch und nur in ganz untergeordnetem Mafse liefse sich dieselbe vom Laterit ableiten. So ist der dichte graue Thon unreiner Kaolin, aus den feldspathhaltigen Sandsteinen herrührend, die man am oberen Kongo und im östlichen Teile des Gebirges antrifft. Aber alles deutet darauf hin, dafs die mechanische Thätigkeit für diese Ablagerung vorherrschend gewesen ist.

Ich bin übrigens nicht der erste, der einer solchen Auffassung widerspricht. G. Gürich, dessen Forschungen sich auf das Niger- und Benuë-Gebiet erstrecken, bemerkte im vergangenen Jahre in der deutschen geologischen Gesellschaft (Zeitschrift d. d. g. G., Bd. XXXIX, p. 126) bezüglich einiger Gesteinsproben, die von J. Chavanne gesammelt und von C. Klement im Laboratorium des von mir geleiteten Museums analysiert wurden, dafs man den Laterit der Kongomündung wohl als eine sedimentäre Bildung betrachten müsse, und dafs es erst weiterer Forschungen bedürfe um zu entscheiden, inwieweit überhaupt die afrikanischen Laterite ihren Namen werden behalten können.

Man kann sich in der That darüber wundern, dafs bei der Beurteilung dieser Frage der Umstand aufser Acht gelassen wurde, dafs das Kongobecken in der Gegend der Wasserfälle einen ganz besonderen Charakter besitzt, der sein Analogon nur noch an drei Punkten Afrikas findet. Denn hier ist es, wo die Wässer des inneren Beckens ihren Weg zum Ozean durch das Gebirge gefunden haben. Es würde zu weit führen, hier den Mechanismus dieser für das äquatoriale Afrika wichtigsten Erscheinung auseinanderzusetzen. Ich mufs mich darauf beschränken anzudeuten, dafs die geschichteten Ablagerungen der flachen Höhen dieses Beckens Alluvialgebilde sind, abgesetzt als seine Wässer sich in den Ozean zu ergiefsen und das tiefe Thal des Kongo durch das Küstengebirge zu graben begannen. Dieser Zusammenhang des Alluviums mit der Form der Thäler und deren Rändern ist eine den Geologen hinreichend geläufige Erscheinung, die sich aus den gleichen Gründen in Europa auf dieselbe Weise erklärt, wie am Kongo.

Aber noch eine Erscheinung anderer Natur tritt bei den afrikanischen Ablagerungen hinzu, die vielleicht die Veranlassung gewesen ist, den Oberflächenschichten des Kongogebietes denselben Ursprung wie den indischen Lateriten zuzuschreiben. Die Gerölle und der Kies

sind oft durch ein kalkiges Zement zu einem Konglomerate verbunden; öfter noch finden sich solche Anhäufungen eisenreicher Substanzen in schlackigen oder dichten Massen von 1 m und mehr Mächtigkeit zwischen dem in Zersetzung begriffenen Untergrund und den Geröllelagen eingeschaltet. Dies giebt nun den afrikanischen Oberflächenbildungen ein ganz besonderes Gepräge, verschieden von dem der entsprechenden europäischen Bildungen, und verleiht ihnen eine grofse Ähnlichkeit mit den Lateritbildungen Indiens. Analoge Beobachtungen, die ich auf den Stationen während der Fahrt an der Westküste Afrikas zu machen Gelegenheit hatte, gestatten mir diese Erscheinung als eine bis zu einem bestimmten Grade allgemeine zu betrachten, ja ich bin geneigt, darin das Resultat einer den Tropen eigentümlichen Einwirkung der Atmosphärilien, die dort eine gröfsere Intensität besitzen, zu erblicken. In dieser Beziehung scheinen die Oberflächenschichten der Tropengegenden, wie immer sie auch entstanden sein mögen, einen gemeinsamen Charakter anzunehmen, der sie von ihren Homologen der gemäfsigten Zonen unterscheidet. Vielleicht gelingt es auf diesem Wege, die widerstreitenden Ansichten der Geologen in Übereinstimmung zu bringen, und gebührt ja gerade Ihnen, Herr Präsident, das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Wissenschaft auf diese intensive Verwitterung der Gesteine gelenkt zu haben, die durch die so überaus reiche Eisenoxydausscheidung charakterisiert ist, und von der, ganz abgesehen von ihrem Ursprung, das eigentümliche Gepräge der Oberflächenbildungen der gesamten tropischen Zone sich ableiten dürfte.

Gewifs finden sich auch Trümmergesteine am Kongo, und die Produkte von Zerfall und chemischer Zersetzung in situ sind daselbst häufig zu beobachten, sei es an den höckerigen und nicht zu steilen Abhängen des Flusses, sei es unter dem die Höhen bedeckenden Alluvium. Man unterscheidet dieselben leicht von den rötlichgelben Alluvialgebilden dadurch, dafs ihre Farbe von der Natur des Muttergesteins abhängt, und dafs sie zahlreiche eckige Bruchstücke dieses letzteren einschliefsen; oft findet man Gerölle auf ihrer freien Oberfläche.

Gestatten Sie mir, Herr Präsident, noch einige Worte diesem schon ziemlich langen Briefe hinzuzufügen. Es scheint bei einigen Reisenden die Ansicht vorzuwalten, die thonig-sandige Ablagerung des Kongobeckens sei ganz oder beinahe unfruchtbar, in dem Sinne, dafs sich daselbst blofs Steppen, aber keine Wälder entwickeln können, und dafs selbst die Gesträuche dort verkümmern; so wenig ertragfähig sei dieser Boden. Ich kann nicht genug gegen eine solche Meinung protestieren, und ich stehe nicht an, sie für ebenso den Thatsachen widersprechend zu erklären, als die vorige. Ich werde in einer bereits druckfertig gestellten Abhandlung zu beweisen suchen, dafs üppiger Waldwuchs seinerzeit, vor wenigen Jahrhunderten, diese ganze Region bedeckte, dafs dieselbe zerstört wurde, dafs seine Reste noch alljährlich durch Neubrüche

von den Eingebornen vernichtet werden, und daſs die Gesträuche, die immer wieder ansetzen, infolge der jährlichen Grasbrände verkümmern.

Ich wäre Ihnen, Herr Präsident, sehr verbunden, falls Sie diese Bemerkungen Ihrer Gesellschaft mitteilen wollten, die sich dafür vielleicht einigermaſsen interessieren wird. Ich werde mir erlauben, derselben meine Publikationen, welche alle diese Fragen in ausführlicher Weise behandeln werden, vorzulegen.

Genehmigen Sie, geehrter Herr Präsident, die Versicherung meiner vorzüglichsten Hochachtung. *E. Dupont.*

Notizen.

Die Verwendung von Siedethermometern (Hypsometern) auf Reisen.

Von

A. von Danckelman.

Herr Prof. Jordan sagt in seiner Abhandlung „Topographische und geographische Anfnahmen" in Neumayer's Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, 2. Aufl., 1888 S. 82: „Ob aber die Kochthermometer selbst genügend konstant sind, ist nicht zweifellos, weshalb ein Quecksilber-Barometer zu dem fraglichen Zweck (nämlich zur Kontrolle der Aneroide) jedenfalls vorzuziehen ist . . . . ". Diese Ansichtsäuſserung kann sich wohl nur auf die Erfahrungen mit Siedethermometern aus gewöhnlichem Glas beziehen, bei denen Änderungen von mehreren Zehntel Grad in kurzer Zeit leider nur zu häufig konstatiert worden sind. Die neuerdings aus sog. Jenaer Glas gefertigten Thermometer zeigen diesen Übelstand nur in sehr geringem Maſs und deshalb kann der hohe Wert dieses Instrumentes auf Reisen in Ländern ohne meteorologische Stationen nicht oft genug betont werden. Sorgfältig angestellte Siedepunktsbestimmungen sind da, wo sich Quecksilberbarometer nicht mitführen lassen — und die wenigsten Reisenden haben Neigung und Aufopferung genug, um sich mit dem mühseligen Transport eines solchen zerbrechlichen Apparates zu beschweren — die einzig mögliche und doch so notwendige Kontrolle für die in ihren Angaben, namentlich bei niederen Luftdrucken, so veränderlichen und den Einflüssen der elastischen Nachwirkung sehr unterworfenen Aneroidangaben. Eine knappe Reihe guter, thunlichst — um die Möglichkeit jedes Fehlers auszuschlieſsen — mit zwei Thermometern aus Jenaer Glas angestellter Höhenmessungen ist für die Feststellung der unbekannten orographischen Verhältnisse eines Landes in groſsen Zügen mindestens ebensoviel wert, wie zahlreiche Ablesungen an unkontrollierten Aneroiden. Letztere mögen bei Detailaufnahmen und in Gebieten, wo ihre öftere Kontrolle möglich ist, nach allen Richtungen befriedigende Resultate ergeben, für die gröſsere Länderstrecken durchziehenden Forscher jedoch wird ein Siedeapparat mit 2—4 wohlgeprüften Thermometern, namentlich für Gebiete, wo groſse Niveaudifferenzen zu erwarten stehen, neben 1 oder 2 Aneroiden einen notwendigen Ausrüstungsgegenstand bilden.

Die geringe Veränderlichkeit der Korrektionen der neuen Siedethermometer aus Jenaer Glas erhellt, um ein Beispiel aufzuführen, aus folgender Zusammenstellung:

Vier solche neu angefertigte Siedethermometer wurden am 2. Dezember 1887 und am 17. Oktober 1888, nachdem sie inzwischen auf einer Reise im Togogebiet, Westafrika, häufig in Gebrauch genommen worden waren, von der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg geprüft, wobei sich folgende Korrektionen ergaben:

Thermometer	Nr. 116		Nr. 117		Nr. 118		Nr. 122	
	2. Dez.	17. Okt.	2. Dez.	17. Okt.	2. Dez.	17. Okt.	2. Dez.	17. Okt.
	°	°	°	°	°	°	°	°
Bei 87	+ 0,12	—	+ 0,09	—	+ 0,14	—	+ 0,10	—
88	—	+ 0,09	—	+ 0,08	—	+ 0,12	—	+ 0,08
92	0,10	0,08	0,11	0,08	0,11	0,08	0,11	0,08
96	—	0,05	—	0,06	—	0,04	—	0,05
100	0,04	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02

Die Thermometer hatten mithin ihre Korrektionen in nahezu einem Jahr nur um ca. zwei Hundertstel Grad verändert, ein Betrag, der für die Praxis bei Höhenmessungen in unzivilisierten Ländern nicht ins Gewicht fällt.

Für die Verwendung von Siedethermometern aus Jenaer Glas — oder einem demselben völlig gleichwertigen Glase — als Meßwerkzeug für Höhenmessungen hat sich übrigens kürzlich auch H. F. Wiebe, Mitglied der physikalisch-technischen Reichsanstalt, auf Grund eingehender Studien über die geringe Veränderlichkeit der Angaben dieser Art Thermometer in der Zeitschrift für Instrumentenkunde 1888. S. 362 sehr warm ausgesprochen. Genannter Herr fand an einem Thermometer aus Jenaer Glas bei einer Erwärmung auf 100° eine Depression von 0,053°, bei einem anderen aus gewöhnlichem thüringer Glas eine solche von 0,638°.

Mit welcher Genauigkeit sich Höhenbestimmungen mittels gut geprüfter Siedethermometer aus Jenaer Glas bewerkstelligen lassen, erhellt aus folgendem Beispiel: Hauptmann von François beobachtete am 24. Juli 1888 an der Station Adadó im Adeli-Land (Togo, Westafrika) den Stand von fünf Siedethermometern wie folgt:

Nr. 117	118	122	128	130
°	°	°	°	°
97,72	97,73	97,72	97,74	97,74

Die Korrektionen der Thermometer, von der physikalisch-technischen Reichsanstalt bestimmt, betrugen:

°	°	°	°	°
+ 0,04	+ 0,03	+ 0,04	+ 0,04	+ 0,05

Das korrigierte Mittel aus den 5 Ablesungen der Thermometer war mithin

$$97{,}77^\circ = 701{,}3^{mm}$$

An einem Fueſs'schen Gefäſs-Quecksilberbarometer, Nr. 731, das nach Angabe der deutschen Seewarte bei 700 mm Luftdruck eine Korrektion von — 1,0 mm hatte, wurde gleichzeitig mit obigen Siedebestimmungen ein Barometerstand von 706,8 mm bei 23,9° des attachierten Thermometers gemessen. Vom Einfluſs der Schwere (8° N. Br.: — 1,7 mm) der Instrumentalkorrektion (— 1,0 mm) und der Temperaturkorrektion (— 2,7 mm) befreit, ergab sich ein reduzierter Stand des Barometers von 701,4 mm, mithin eine Übereinstimmung beider Angaben, wie sie nicht besser gewünscht werden kann.

Die einzige Schattenseite der Verwendung von Siedethermometern liegt, abgesehen von dem Umstand, daſs eine hypsometrische Bestimmung

immerhin einige Zeit, ca. 15—20 Minuten, erfordert, in dem Umstand, daſs zu einer guten Bestimmung des Siedepunktes ziemlich ruhige Luft, oder wenigstens eine geschützte Aufstellung des Apparates nötig ist. Es ist bis jetzt trotz aller Bemühungen noch nicht gelungen, eine Heizvorrichtung zu ersinnen, welche auch bei stärkerem Wind ein gleichmäſsiges Sieden des Wassers ermöglicht.

Ein leidliches Auskunftsmittel gegen diesen Übelstand bietet die Verpackung des kupfernen Instrumentes in einem parallelepipedischen Holzkasten statt in dem üblichen Lederetui. Dieser Kasten, dessen eine Längs- und eine Stirnwand in Charnieren aufklappbar sind und dessen andere Stirnwand, auf die der Kasten beim Gebrauch zu stehen kommt, zwei Leisten trägt, so daſs die Luft durch einige in die Bodenfläche gebohrte Löcher eintreten kann, dient zugleich als Schutz des in Gebrauch genommenen Apparates gegen starken Wind. Man stellt den zur Benutzung auseinander genommenen Apparat hinein, nachdem man vorher die obere Stirnwand aufgeklappt hat. Der obere Teil des Instrumentes ragt nun aus dem Kasten heraus und man kann zum vermehrten Schutz gegen Wind zwischen Apparat und Kastenrand ein zusammengeballtes Taschentuch einfügen, welches die Spiritusflamme gegen Windstöſse von oben her schützt, aber doch lose genug ist, um die Verbrennungsgase entweichen zu lassen.

Gefüllte oder beim jedesmaligen Gebrauch erst zu füllende Quecksilber-Barometer sind ohne Zweifel die idealste Ausrüstungsart für Höhenmessungszwecke. Es lassen sich in der Geschichte der Reisen aber nur wenige Beispiele[1]) aufführen, in denen es Reisenden gelungen wäre, gefüllte Barometer während der ganzen Dauer ihrer Unternehmungen unbeschädigt zu erhalten, und waren es dann nur solche Forscher, welche über reiche Transportmittel verfügen und der Sache ihre volle Aufmerksamkeit widmen konnten. Über die Brauchbarkeit selbst zu füllender Barometer neuerer Konstruktion liegen Erfahrungen aus der Praxis noch nicht vor. Es steht zu fürchten, daſs dieselben aus mancherlei Gründen im Laboratorium besser funktionieren dürften, als in der Praxis des Reiselebens. So frägt es sich, ob der lästige und alles durchdringende Staub der Lateritgebiete der Tropen in der Trockenzeit das Quecksilber für derartige Zwecke nicht bald unbrauchbar machen dürfte. Denn jedes Fäserchen, jedes Staubkörnchen, das dem Quecksilber anhaftet, bietet der Luft Anhaltspunkte, welche sich ohne Auskochen der Röhren nicht überwinden lassen. Immerhin wäre die Anstellung von Versuchen in den Tropen mit selbstfüllbaren Reisebarometern, wie Prof. Köppen in Hamburg sie konstruiert hat, zur allseitigen Klarlegung der Frage recht erwünscht. Bemerkt sei noch, daſs die Firma R. Fueſs, Berlin SW, Alte Jakobstr. 108, Siedeapparate mit Lederetui und 2 Thermometern für 90 M. liefert, jedes Thermometer kostet einzeln 20 M. Die Prüfungskosten eines Thermometers bei der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg betragen aufserdem noch ca. 3—4 M., so daſs der Preis des vollständigen Apparates mit 2 Thermometern sich auf ca. 100 M. stellt.

---

[1]) So z. B. Reiſs und Stübel auf ihrer langjährigen südamerikanischen Reise, ferner die Wissmann'sche Kassai-Expedition und neuerdings die Meyer'sche Usambara-Expedition, welche sogar ein gewöhnliches Gefäſsbarometer unbeschädigt 2 Monate lang auf Gebirgsreisen mitführte.

Vorgänge auf geographischem Gebiet.

Die Prshewalski'sche Expedition, deren Führer durch einen so jähen Tod hingerafft wurde, ist keineswegs aufgegeben, sondern wird trotz des beklagenswerten Zwischenfalles zur Ausführung gelangen. Als neuer Leiter wird Oberst Pentsow genannt, der schon zweimal in der nördlichen Mongolei war. Lieut. Roborofski, der Prshewalski auf den beiden letzten Reisen als botanischer Sammler begleitete, wird ebenfalls an der Expedition teilnehmen; auch beabsichtigt die Russische Geographische Gesellschaft dem Unternehmen diesmal einen Geologen beizugesellen. (Nature, 6. Dezember 1888.)

Einer telegraphischen Nachricht zufolge ist es dem Korrespondent der Kölnischen Zeitung, H. Zöller, gelungen, von der Astrolabe-Bai aus den Kamm des Finisterre-Gebirges zu erreichen. Nähere Nachrichten über diesen Vorstofs in das Innere von Kaiser Wilhelm-Land, bei welchem der Reisende eine Höhe von ca. 2600 m seinem Bericht zufolge erreicht hat, stehen noch aus. Die Schwierigkeiten, welche sich bisher der Erforschung des Innern dieser deutschen Kolonie entgegenstellten, beruhen einerseits darauf, dafs das stark bergige Terrain mit seiner üppigen Waldbedeckung aufserordentlich unwegsam ist und dafs die Verwendung von anderen Transportmitteln als Menschen für die Mitführung von Ausrüstungsgegenständen deshalb ausgeschlossen ist. Andererseits steht einer Erschliefsung des Innern die ungemeine Vielsprachigkeit des Gebietes und die hierdurch gegebene Unmöglichkeit, sich mit den meist sehr feindlich sich verhaltenden, tückischen Eingeborenen zu verständigen, sehr hinderlich im Wege. Auch hatten die bisherigen Erfahrungen ergeben, dafs es vielfach unmöglich war, unterwegs für die Träger Lebensmittel zu erwerben, so dafs die Mitführung von Nahrungsmitteln ein grofses Hindernis für die Beweglichkeit und das rasche Vorwärtskommen der Expeditionen bildete.

Die in Suakin der englischen Regierung durch Osman Digma übermittelte Nachricht von der Gefangennahme Emin Pascha's und eines anderen bei ihm befindlichen weifsen Reisenden, unter dem teils Casati, teils Stanley, teils der einzige weifse Begleiter desselben, Ingham, vermutet wird, durch eine Armee des Mahdi, findet eine sehr geteilte Beurteilung. Eine definitive Stellungnahme zu derselben erscheint ohne Kenntnis des ganzen Inhalts des Schreibens Osman Digmas und des angeblich dem weifsen Reisenden abgenommenen Schreibens des Khedive an Stanley, dessen Identität Zeitungsberichten zufolge von den englischen Behörden in Ägypten anerkannt wird, nicht möglich. Die Annahme, dafs hier eine politische Intrigue und eine Kriegslist der Mahdisten vorliegt, ist jedoch aufserordentlich naheliegend. Munition der verschiedensten Art ist in den letzten Jahrzehnten so massenhaft in den oberen Nilgebieten eingeführt worden, dafs die Übersendung einiger Patronen einer bestimmten Gewehrgattung durch Osman Digma an den englischen Befehlshaber in Suakin, als Beweis für die Gefangennahme der in den oberen Nilregionen weilenden Europäer, keine Beweiskraft hat. Die nächste Zukunft dürfte über diese Vorgänge hoffentlich bald Klarheit verbreiten. Die bereits eingeleiteten Schritte des deutschen Emin-Pascha Komites dürften durch diese im ganzen jedenfalls sehr

unsicheren Berichte wohl keine Verzögerung erfahren und wird die deutsche Emin Pascha Expedition unter Lieut. Wissmann mit Ende des Jahres nach Ostafrika aufbrechen.

Privatnachrichten zufolge sind auch die Unternehmungen der englischen ostafrikanischen Gesellschaft unter Swaine, Mackenzie, Jackson etc., welche die Erfahrungen der Teleki'schen Expedition benutzen werden, durch die neueren Vorgänge in Ostafrika nicht ins Stocken geraten, wenn auch nicht klar ist, ob sich dieselben nur auf eine Bereisung der Hinterländer der englisch-ostafrikanischen Kompagnie, oder auf eine Unterstützung Emin Pascha's beziehen. Die Abreise von J. Thomson nach Ostafrika dagegen scheint sich durch den Gang der Verhältnisse zu verzögern.

Eine der Gesellschaft für Erdkunde durch die Güte des Präsidenten des Emin Relief Comitee in London W. Mackinnon am 21. Dezember zugegangene Depesche berichtet, dafs in Sansibar eingetroffene Briefe von den Stanley Fällen, datiert den 29. August, welche von Leuten Tippo Tip's nach Sansibar überbracht wurden, melden, dafs dort am 28. August ein Brief Stanley's von Bonalya (?) am Aruwimi eingetroffen ist. Demzufolge hatte Stanley 82 Tage früher, also am 27. Mai 1888 den sich wohl befindenden und reichlich mit Mitteln versehenen Emin Pascha verlassen, um nach seinem Nachtrab und den Lasten zu sehen, die er am Aruwimi zurückgelassen hatte und war am 17. August in Bongala (?) angekommen. Er beabsichtigte 10 Tage später, also am 27. August von neuem aufzubrechen, wahrscheinlich um wieder zu Emin Pascha zu stofsen. Alle Weifsen seien in guter Gesundheit und bedürfe die Expedition nichts. Diese Nachricht bestätigt anscheinend die an dieser Stelle wiederholt vertretene Ansicht, dafs Stanley wahrscheinlich am Leben sei und sein Ziel erreicht habe. Auffällig mufs es freilich erscheinen, dafs diese Nachrichten Europa nicht früher auf dem Kongo-Wasserwege erreicht haben, und läfst dieser Umstand die Wahrheit derselben in einem etwas zweifelhaften Licht erscheinen.

Wie das im Erscheinen begriffene mehr populäre Reisewerk Dr. Junkers, von dem die erste Lieferung bei Hölzel in Wien kürzlich erschienen ist, eins der hervorragendsten Werke dieser Art, welche in den letzten Jahren erschienen sind, nach Inhalt und Art der Ausstattung zu werden verspricht, so verdienen auch die „Wissenschaftlichen Ergebnisse von Dr. W. Junkers Reisen in Centralafrika", welche in einem Doppel-Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen soeben in der ersten Hälfte zur Ausgabe gelangt sind, die vollste Beachtung wissenschaftlich geographischer Kreise als eine der wichtigsten Publikationen auf dem Gebiete afrikanischer Geographie. In den erschienenen drei ersten Kapiteln werden die Hydrographie, die Orographie und Konfiguration des Bodens, und die Ethnographie des von Junker bereisten Gebietes behandelt, sowie einleitende Bemerkungen zu den Höhenbestimmungen und meteorologischen Beobachtungen von Emin Pascha und Dr. Junker, die von Dr. A. Schmidt in Gotha in aufserordentlich sorgfältiger Weise bearbeitet sind, gegeben. Zwei von den vier zu der Publikation gehörigen, von Dr. D. Hassenstein in bekannter Meisterschaft gezeichneten Kartenblättern im Mafsstab 1:750000 begleiten das erste Heft und betreffen die südöstlichen und südwestlichen Teile des Reisegebietes. Sie stellen in ihrer ungemeinen Reichhaltigkeit in der That eine epochemachende Förderung der centralafrikanischen Kartographie dar. Aus denselben ist zu entnehmen, dafs die Position des fernsten westlichen

Punktes, den Junker am Uelle erreichte, die Seriba Abdallah bei der Seriba Ali Kobbo Agha, über dessen Lage die ersten provisorischen Publikationen der Junkerschen Reiserouten noch Unsicherheit bestehen liefsen, nunmehr definitiv zu 23° 13′ O. Lg. und 3° 58′ N. Br. bestimmt ist, während die provisorische Bearbeitung eine östliche Länge von 23° 5′ für den genannten Punkt ergeben hatte (s. S. 211). Da Kapt. van Gèle bei seiner Befahrung des unteren Uelle-Ubangi eine Länge von ca. 21° 55′ erreicht hatte, würde hiernach dieser Stromlauf noch auf eine Ausdehnung von ca. 1° 18′ unerforscht geblieben sein. Der Flufsspiegel des Uelle lag an diesem fernsten westlichen Punkt in 440 m Seehöhe.

Das Rätsel des mystischen Liba-Sees im Hinterland von Kamerun erfährt durch die Erkundigungen, welche Dr. Zintgraff im nordwestlichen Hinterlande von Kamerun einzuziehen vermochte, eine neue Beleuchtung. Dem Reisenden ist es im Juli 1888 gelungen, den Oberlauf des Kalabar-Flusses (s. S. 500) in nordnordöstlicher Richtung von der am Elefantensee von ihm gegründeten Barombi-Station aus zu erreichen und zu überschreiten und in das Land der Banyang einzudringen, welche schon mit Adamaua in Handelsbeziehungen stehen. In diesem Gebiet leben als Sklaven zahlreiche Vertreter eines Volksstammes, die sich Bayong nennen. Von diesen erfuhr der Reisende, dafs in ihrer Heimat zwei grofse Flüsse sich befinden, von denen der westlichere Difumm, der östlichere Liba heifst. Diese beiden Wasserläufe sollen nach den Angaben des Dolmetschers der Expedition, der ebenfalls dem Bayong-Stamm angehörte, als der von der Kund'schen Expedition zum Teil erforschte Sannaga bei Malimba das Meer erreichen. Falls sich diese Erkundigung bewahrheiten sollte, würde also der Libasee, welcher vielleicht eine seeartige Erweiterung des gleichnamigen Flusses darstellt, weder zum Stromgebiet des Kongo noch des Schari gehören. Vielleicht existiert ein solcher See überhaupt nicht. Denn die Entdeckungsgeschichte Afrikas bietet mehrfach Beispiele dafür, dafs angebliche durch Erkundigungen bekannt gewordene Seen bei näherer Forschung überhaupt wieder von den Karten verschwinden mufsten, oder zu ganz unbedeutenden Wasserflächen zusammenschrumpften. Es sei hier nur an den Aquilonda- und Sankorra-See in der einen Richtung, und an den von der Pogge-Wissmann'schen Expedition auf sein richtiges Gröfsenverhältnis zurückgeführten Mukamba-See erinnert. Dr. Zintgraff, welcher im September mit einer ziemlich starken Karawane, die darauf berechnet ist, den Widerstand der auf ihr Handelsmonopol eifersüchtigen Banyang-Häuptlinge am oberen Kalabar zu brechen, von Kamerun wieder nach diesen Gebieten ausgezogen ist, dürfte mittlerweile, wenn er nicht auf unerwartete Hindernisse gestofsen ist, Adamaua und damit den Anschlufs an die Flegel'schen Reiserouten gewonnen haben. Bereits auf seiner Reise im Juli hatte er sich dem bedeutenden Handelszentrum Bangio, dem südlichsten Punkte Flegels, bis auf ca. 150 km genähert. (Mitth. a. d. deutschen Schutzgeb., Heft 4.)

Das Dezemberheft der „Proceedings" der Londoner geogr. Gesellschaft bringt eine wertvolle, auf den verschiedensten neuen Materialien beruhende Karte des Nigerdeltas bis zum Kalabar- oder Crofsfluſs von H. H. Johnston und H. Sharbau. Auf derselben sind zugleich die Stationen der Royal Niger Company vermerkt, von denen allein bis zur Mündung des Benue in den Niger 19 vorhanden sind. Der Haupthafen der Kompagnie ist Akassa an der Nun-Mündung des Niger, das Verwaltungszentrum bildet Asaba oberhalb des Deltas. Der Sitz

der englischen Konsulatsverwaltung ist indessen das relativ recht gesunde Old Calabar am Croſs River geblieben. Der englische Vizekonsul des Gebietes der Ölflüsse, der bekannte Kongo- und Kilimandscharoreisende Johnston, hat im Anfang dieses Jahres, nachdem Beecroft und King im Jahre 1842 den Croſsriver bis zu seinen Wasserfällen befahren hatten, nun als erster Europäer seit 46 Jahren wieder den Oberlauf dieses Flusses besucht. Da ihm aber keine Dampfbarkasse zur Verfügung stand und er in Eingeborenen-Kanos zu reisen genötigt war, gelang es ihm infolge eines feindlichen Angriffes des Atam-Stammes nicht, die Grenze der Schiffbarkeit zu erreichen. In dem Atam-Gebiet sah der Reisende bereits Pferde, die vom islamitischen Sudan eingeführt sind. Der Tierfetisch-Kultus, welcher bis vor wenigen Jahren im Nigergebiet herrschte, ist durch den Einfluſs der Missionen jetzt glücklich beseitigt worden. In Braſs, wo die Pythonschlange und in Bonny, wo die bis 6 Fuſs groſsen Monitor- oder Waran-Eidechsen verehrt wurden, so daſs es für Europäer lebensgefährlich war, diesen Tieren etwas zu Leid zu thun oder sie gar zu töten, ist dieser Fetischdienst verlassen und sind diese wichtigen Handelsplätze von diesen lästigen Bewohnern gesäubert. In Braſs wurden am Ostersonntag 1884 sämtliche Monitor-Eidechsen abgeschlachtet. Dagegen ist der Kannibalismus immer noch nicht ausgerottet und namentlich scheint es zu der Institution der „Ju-Ju", der Fetischpriester zu gehören, daſs diese zu gewissen Zeiten Menschenfleisch verzehren. Bemerkenswert ist die Äuſserung Johnston's, daſs das als so ungesund verschrieene Nigerdelta, nach dem Verlust an Menschenleben unter den Europäern zu urteilen, weniger gesundheitsgefährlich ist, wie die anderen englischen westafrikanischen Besitzungen. Auffällig erscheint an der Karte, daſs die Grenze der deutsch-englischen Interessensphäre auf dieser Darstellung eine erhebliche östliche Verschiebung erfahren hat trotz der doch ziemlich klaren offiziellen Grenzabmachungen vom Jahre 1885. Diese bestimmten bekanntlich als Grenze zwischen der deutschen und englischen Interessensphäre eine gerade Linie, welche vom Rio del Rey nach den „Rapids" des Kalabar oder Croſsriver läuft. Wenn nun auch der ganze Lauf dieses Flusses auf der neuen Karte Johnston's eine erhebliche Drehung nach NW. erfahren hat, so daſs die genannten „Rapids" nunmehr ca. 30′ nördlicher liegen als auf früheren Darstellungen, selbst des nämlichen Autors, so liegt doch offenbar kein stichhaltiger Grund vor, die deutsch-englische Grenzlinie anders als bisher verlaufen zu lassen. Besonders bemerkenswert erscheint auf der Johnston'schen Karte ferner die Darstellung des Verlaufes des von Zweifel zuerst befahrenen letzten gröſseren linken Nebenflusses des Benue, des Katzena-Allah, der eine viel nordsüdlichere Richtung und dabei eine östliche Verschiebung von nahezu einem Grad erhalten hat. Sollte sich diese Darstellung bestätigen — eine am Oberlauf dieses Flusses vorhandene Station der Niger-Kompagnie beweist, daſs dieser Fluſs seit Zweifel's Fahrt in den Wirkungskreis der Kompagnie einbezogen worden ist — so liegt die Vermutung nahe, daſs Dr. Zintgraff vielleicht auf seiner oben erwähnten Reise nicht den Oberlauf des Croſsflusses, sondern den des Katzena-Allah erreicht und überschritten hat. Eine genauere geographische Erforschung des Gebietes zwischen dem Croſsfluſs und dem unteren Benue, unterstützt durch astronomische Festlegung gewisser Punkte, die aus diesem Gebiet noch völlig fehlt, erscheint nach allem durchaus geboten zu sein, um die Wasserscheiden des Benue- und Mungosystems, sowie des Croſs- oder Kalabarflusses klarzulegen.

Die Bedeutung des Handelszentrums Salaga am oberen Volta scheint nach dem nunmehr veröffentlichten Reisebericht von Hauptmann von François eine bisher ungeahnt grofse zu sein. Namentlich dürfte dieser Ort, der infolge des aufserordentlich regen Handelsverkehres ein sehr geeigneter Platz für den Sprachforscher und Ethnographen ist, den gröfsten Sklavenmarkt des westlichen Sudan bilden, an dem jährlich ca. 15 000 Sklaven umgesetzt werden.

Die Nachrichten von der Expedition des Stabsarzt Dr. Wolf aus dem Adeli-Gebiet im Hinterland von Togo lauten günstig. Die Expedition übt einen beruhigenden Einfluſs auf die zu Krieg und Streitigkeiten geneigte Bevölkerung aus und war nach den letzten von Ende Oktober datierten Berichten bemüht, eine planmäfsige geographische Erforschung des Gebietes nach allen Richtungen auszuführen. (Mitth. a. d. deutschen Schutzgebieten. Hft. 4.)

Über die Zahl der bestehenden geographischen Gesellschaften giebt H. Wichmann in dem soeben erschienenen 12. Band des Geographischen Jahrbuches folgende Zusammenstellung: Seit 1821 bis 1888 wurden 124 derartige Gesellschaften gegründet, von denen sich 23 wieder auflösten. 1888 bestanden im ganzen 101 Gesellschaften (mit 44 Zweigvereinen), welche sich auf 21 Staaten und 135 Städte wie folgt verteilen:

	Zahl der Gesellschaften	Zahl der wirkl. Mitglieder.	Einnahmen 1887 Mk.	Davon Subventionen 1887 Mk.
Belgien	2	1 340	12 400	?
Dänemark	1	514	4 100	—
Deutsches Reich	22	9 200	92 200	9 300
Frankreich und Kolonien	29	19 800	244 000	19 850
Gröfsbritannien und Kolonien	9	5 600	240 000	34 500
Italien	4	2 550	63 330	23 200
Niederlande	2	1 190	30 750	1 050
Österreich-Ungarn	2	1 950	28 290	3 000
Portugal	2	1 275	43 340	2 740
Rumänien	1	211	7 950	800
Russisches Reich	5	1 330	110 240	57 700
Schweden	1	740	7 420	—
Schweiz	6	1 000	17 000	3 300
Spanien	2	720	22 000	1 600
Ägypten	1	150	10 000	8 000
Japan	1	200	9 700	—
Vereinigte Staaten	3	1 500	68 000	—
Mexiko	1	150	10 500	—
Brasilien	4	500	36 000	22 500
Argentinien	2	660	80 000	15 000
Peru	1	35	?	?
Summe (abgerundet)	101	50 600	1 140 000	203,000

Obige Zahlen sind nur angenäherte, da sich für manche Gesellschaften genaue oder neuere Daten nicht ermitteln lieſsen, es gilt dies besonders von Frankreich, Nord- und Südamerika, Japan und Australien. Am meisten wird nach dieser Zusammenstellung in Frankreich für geographische Gesellschaftszwecke aufgewandt, wo auch die zahlreichsten Gesellschaften bestehen. Kaum geringer sind die Mittel, über welche die wenigen englischen Gesellschaften verfügen.

Die gröfste geographische Gesellschaft ist die Londoner, welche 3391 Mitglieder und 170 660 M. Einnahmen hat, während die in Paris 2 184 Mitglieder hat und 68 147 M. einnahm. Die St. Petersburger Gesellschaft weist 768 Mitglieder auf und 83 518 M. Einnahmen, davon allerdings 45 794 M. Staatssubvention. Im ganzen zählen die geographischen Gesellschaften der Erde ca. 51 000 Mitglieder und verfügen über 1,1 Millionen Mark jährliche Einkünfte.

In Asien sind 5 (in Tiflis, Irkutsk, Omsk, Tokio und Wladiwostok), in Afrika 2 (in Cairo und Oran), in Nordamerika 5 (in New-York, San Francisco, Washington, Quebec und Mexiko), in Südamerika 7 (in Rio de Janeiro 2, in Pernambuco, Maceio, Buenos Aires und Lima), in Australien 4 (in Sydney, Melbourne, Brisbane und Adelaide) vorhanden.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften in Deutschland.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Sitzung am 24. November 1888. Vorsitzender: Professor Dr. Credner. Herr Dr. Moritz, Dozent und Sekretär am orientalischen Seminar zu Berlin, sprach über: „Geographie und Ethnographie von Mesopotamien" auf Grund seiner Reisen in den Jahren 1884, 1885 und 1887. Hierauf legte Herr Professor Dr. Minnigerode eine umfangreiche Serie neuer Sella'scher Hochgebirgs-Photographien vor.

Verein für Erdkunde zu Halle. Sitzung am 12. Dezember. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Steinecke schildert das Fichtelgebirge und seine Bewohner. Auf einem Sockel von 450 m erhebt das Gebirge seine gerundeten, überwiegend granitischen Kämme zu mehr als doppelter Gipfelhöhe. Zusammentreffen der beiden Hauptstreichrichtungen der deutschen Mittelgebirge (derjenigen nach NW und der nach NO) bedingt die Hufeisengestalt sowie die vierfache Richtung des Gewässerablaufs. Saale-, Eger-, Nab- und Mainquelle haben gleichmäfsig $6\frac{1}{4}°$ Wärme, also etwa $\frac{1}{2}°$ weniger als die Jahrestemperatur von Hof beträgt; die beiden letzteren entspringen aus dem nunmehr vermoorten Fichtelsee, welcher in der sanften Senke zwischen Schneeberg und Ochsenkopf (beide zusammen einst „der Fichtelberg") noch bis ins vorige Jahrhundert als See bestanden hat. Die Hufeisenform des Gebirges mit Öffnung gegen NO bedingt bei ruhiger Luft öfters Aufstauung kälterer Luftschichten in der Umgebung von Wunsiedel unterhalb wärmerer, sodafs der Blütenausschlag mitunter hier gerade in der Niederung vom Frost zu leiden hat, und man Obstbau gröfseren Umfangs erst im geschützteren Maingebiet begegnet. Fichtenwaldung bedeckt die Höhen, Kiefern pflegt man wegen ihrer geringeren Widerstandskraft gegen Schneebruch nur an niedrigeren Gehängen und in der Ebene aufzuforsten. Im Dorfe Fichtelberg deckt man die Häuser mit Eisenblech, da die Schneelast bis zu 4 m wächst. Die vorwiegend fränkische Bewohnerschaft ist mit Weberei, Glas- und Porzellanfabrikation, in den Sägemühlen, zu 60 pCt. aber mit Landbau beschäftigt; die Siedelungen sind überaus zahlreich, doch keine zählt im Gebirge selbst 5000 Seelen, die Dichte beträgt 100 auf 1 qkm, da mit einer nicht geringen Auswanderung eine stete Rückwanderung verbunden ist.

Gesellschaft für Erdkunde, Köln. Sitzung vom 7. Dezember. Hauptmann Hammenstede sprach über die neuesten Bestrebungen der Engländer und Russen für die Entschleierung des inneren Asien, ferner über die von Rufsland nach Asien führenden oder im Bau begriffenen Eisenbahnen, schliefslich über die schrecklichen Verheerungen des Hoangho. Regierungsrat von Ysselstein verbreitete sich über das Eisenbahnwesen Chinas, das eben in der Entstehung begriffen, erst 90 km Ausdehnung aufweist. Sodann besprach derselbe die durch die Italiener von Massauah nach dem Inneren angelegte Eisenbahn, sowie die zum Teil fertig gestellte, ganz Südamerika durchquerende Bahn von Buenos Aires nach der chilenischen Küste. Dr. Herm. J. Klein erinnerte an die merkwürdigen Dämmerungserscheinungen des Jahres 1883. Nach den Forschungen Kiefslings sei nunmehr jeder Zweifel ausgeschlossen, dafs dieselben dem gewaltigen Ausbruche des Krakatoa ihren Ursprung verdanken. Weiterhin bewilligte die Gesellschaft einen Beitrag zu einem Denkmal des Afrika-Reisenden Karl Mauch, welches am Lehrerseminar in Schwäbisch-Gmünd angebracht ist.

Königsberger Geographische Gesellschaft. Versammlung den 14. Dezember. Vorsitzender Prof. Hahn. Nach Besprechung mehrerer Novitäten durch den Vorsitzenden hielt Dr. O. Schellong einen Vortrag über die Papuanen Neu-Guineas, ein Volk der Steinzeit in der Gegenwart, in welchem er unter Vorlegung von ihm gesammelter, ethnographischer Gegenstände die Beobachtungen mitteilte, die er als Arzt der Neu-Guinea-Compagnie während eines zweijährigen Aufenthaltes in Finschhafen und Umgebung zu machen Gelegenheit hatte.

Geographische Gesellschaft zu München. Sitzung vom 15. November. Herr Dr. Clemens Paster sprach über den malayischen Archipel mit besonderer Rücksicht auf Sumatra, woselbst Redner fünf Jahre lang als praktischer Arzt thätig gewesen war. Sumatra, in Europa durch das Vordringen der Portugiesen nach Hinterindien im 16. Jahrhundert bekannt geworden, heifst bei den Malayen Pulo Percha, d. h. Insel der Gutta-Percha. Die ganze Insel wird durchzogen von dem mächtigen vulkanreichen Barissan-Gebirge, welches der Westküste entlang steil aus dem Meere emporsteigt, während es sich allmählich nach Osten abdacht, wo zahlreiche, zum Teil schiffbare Flüsse die Küstenebene durchströmen. Die Vegetation der Insel ist, Dank der Lage unter dem Äquator und der starken atmosphärischen Niederschläge, eine aufserordentlich reiche und hat, im Gegensatz zu Java, welches bereits in ausgedehntem Mafse kultiviert ist, noch ihren urwüchsigen Charakter bewahrt. Von der Pracht und Fülle dieser Vegetation ist es nicht möglich, in Worten eine Schilderung zu geben; für den Naturfreund ist kaum ein gröfserer Genufs denkbar, als eine Fahrt auf einem der oben genannten Flüsse von der Küste stromaufwärts in das Innere des Landes hinein und ein Aufenthalt im Urwalde von Sumatra, dessen mächtigen Eindruck Redner so oft empfunden hat. Aber auch die Fauna zeigt, sowohl was Mannichfaltigkeit als Schönheit und Gröfse der Arten betrifft, einen grofsen Reichtum, und hierin unterscheidet sich Sumatra z. B. von Südamerika, das bei ähnlicher Pflanzenfülle einen weit geringeren Reichtum an grofsen Tierarten aufweist. Die Bewohner, in der einheimischen Sprache orang malayu, d. h. „herumschweifende Leute", genannt, sind von mittlerer Gröfse, bräunlicher Hautfarbe, spärlichem Bartwuchs und erinnern durch die breiten Backenknochen an

die mongolische Rasse. Redner giebt interessante Mitteilung über die Kleidung der Eingebornen und bemerkt, dafs bei ihnen Schmuckgegenstände sehr beliebt sind, doch nur solche von edlem Metalle, während Glasperlen und ähnliche wertlose Gegenstände von ihnen nicht beachtet werden. Die nationale Waffe ist der Kris, auf dessen reiche und schöne Herstellung oft enorm viel verwendet wird; doch sind schöne Kris auch im Lande selbst nur schwierig und zu sehr hohen Preisen zu erlangen. Von Charakter sind die sumatranischen Malayen ruhig und bedächtig, aber auch rachsüchtig und hinterlistig. Die malayische Sprache ist von äufserst einfachem grammatischen Bau und eignet sich deshalb sehr gut als internationale Verkehrssprache, wozu sie auch thatsächlich im ganzen Archipel dient. Die mohammedanische Religion haben die Malayen frühzeitig angenommen. Ihr wichtigstes Nahrungsmittel ist der Reis, doch wissen sie ihren Mahlzeiten durch Beimengung verschiedener kleiner Gerichte weit mehr Mannigfaltigkeit zu geben, als die Inder und Chinesen, bei welchen ebenfalls der Reis das Hauptgericht bildet. Ihre liebste Beschäftigung ist Handel und Schiffahrt. Zwei Stämme auf Sumatra sind besonders zu nennen, die Battaker und die Atschinesen. Erstere sind in ethnographischer Hinsicht äufserst interessant. Sie sind ein rauhes Volk und dem Kannibalismus bis zur Gegenwart in fürchterlicher Weise ergeben; gefangenen Feinden wird oft das Fleisch bei lebendigem Leibe abgerissen — ein Verfahren, das aus dem Bedürfnis nach Rache zu erklären ist. Doch konnte Redner die Beobachtung machen, dafs in der jüngsten Zeit der Kannibalismus bei ihnen abgenommen, indem wenigstens diejenigen Battaker, welche an der Peripherie des europäischen Einflusses leben, sich dessen zu schämen anfangen. Den Islam haben die Battaker, welche übrigens eine verhältnismäfsig hoch entwickelte Kunstfertigkeit in Herstellung von Kleidungsstoffen und Geräten besitzen, nicht angenommen. Am meisten haben in Europa die Atschinesen von sich reden gemacht, welche den äufsersten Nordwesten der Insel bewohnen und sich bis heute noch nicht der holländischen Herrschaft gefügt haben. Nach Ansicht des Vortragenden war die Bevölkerung von Sumatra früher weit dichter, und ist erst mit dem Eindringen des Islam der Verfall eingetreten. Von Europäern sind zuerst Portugiesen von Malakka aus als Kolonisten nach Sumatra gekommen. Unter den Holländern wurde eine ausgedehnte Plantagenwirtschaft eingeführt. Hauptprodukte sind Pfeffer, Kaffee, Tabak, letzterer besonders in Deli an der Ostküste, welches jetzt eine der reichsten Kolonien des Archipels ist. Zur Bewirtschaftung der Plantagen sind viele Chinesen, auch Inder in das Land gezogen. Die holländische Verwaltung ist in der neuesten Zeit wiederholt sehr heftig in der Tagespresse angegriffen worden. Wenn man dieselbe indes auch nicht von allen Vorwürfen freisprechen kann, so sind derartige allgemein verdammende Urteile doch nicht gerechtfertigt; die Mängel zeigen sich hauptsächlich in den neuen Kolonien, wie Deli, während die Verwaltung der alten Besitzungen (Java u. s. w.) eine mustergültige ist. Ungerecht sind besonders die Vorwürfe gegen die Heeresleitung im Kriege gegen Atschin; man darf nicht vergessen, dafs hier durchaus nicht der Mafsstab europäischer Verhältnisse angelegt werden darf. Gegenüber den Guerrillakämpfen der Atschinesen in dem von Urwald und Sümpfen erfüllten Land befand sich das niederländische Heer in einer sehr unvorteilhaften und schwierigen Stellung, wobei die europäischen Soldaten durch verheerende Krankheiten, wie Cholera, Ruhr und Beri-Beri, schwer zu leiden hatten. Die errungenen Erfolge sind

hauptsächlich der rücksichtslosen Energie des Generals van der Heyden zu verdanken, dessen Vorgehen mit Unrecht getadelt worden ist.

Sitzung vom 29. November. Vortrag des Arabienreisenden Eduard Glaser. Der Reisende hatte im Jahre 1880 die Wiener Sternwarte verlassen und sich zunächst nach Tunis begeben, wo er über ein Jahr verblieb; im Februar 1882 wandte er sich nach Ägypten. Später ging er mit einem Pilgerschiff, auf welchem er mit mehreren vornehmen Mohammedanern bekannt wurde, über Dschidda nach Hodeida, wo er sogleich einen heftigen Fieberanfall zu überstehen hatte. Wiederhergestellt, trat er die Reise nach San'â, der Hauptstadt des Jemen, an; diese Tour gehört zu den interessantesten, die man im Orient machen kann, und würde insbesondere für einen Geologen äufserst dankbar sein. San'â, nach Mekka die gröfste Stadt Arabiens (etwa 35 000 Einwohner), bietet einen verhältnismäfsig angenehmen Aufenthalt, und man lebt dort beinahe ebenso gut wie in Konstantinopel; leider ist jedoch das Klima, trotz der hohen Lage (2210 m), wegen der perniciösen, oft innerhalb weniger Stunden tötlich verlaufenden Fieber gefährlich. Von San'â aus unternahm Herr Glaser nach verschiedenen Richtungen hin kleinere Reisen, welche ein sehr gutes geographisches Resultat ergaben. Auf kurze Zeit nach Europa zurückgekehrt, besuchte er 1885 den Jemen neuerdings, mufste sich jedoch bei seinen Ausflügen auf türkisches Gebiet beschränken. Nach abermaligem kurzen Aufenthalt in Europa trat er im Oktober 1887 seine dritte Reise an, auf welcher er bis Mârib, der Hauptstadt des alten sabäischen Reiches, vordrang. Diese Reise lieferte aufser den geographischen Resultaten insbesondere eine sehr grofse Ausbeute an sabäischen Inschriften. Hervorzuheben ist, dafs die türkischen Behörden des Jemen dem Reisenden das gröfste Entgegenkommen bewiesen. Nach dieser kurzen Skizze über den Verlauf seiner Reisen gab Herr Glaser auf Grund seiner eigenen Beobachtungen Mitteilungen über das Arabertum im allgemeinen. In politischer Hinsicht ist für Arabien die Zersplitterung in einzelne Fürstentümer charakteristisch, welche es nie zu geschlossenen Staatsbildungen kommen liefs. Aber auch innerhalb der einzelnen Fürstentümer herrscht keine Einigkeit, indem jeder Schech sich möglichst unabhängig zu stellen sucht und die Macht des Landesfürsten über die verschiedenen Stämme seines Gebietes meist nur eine nominelle ist. Von grofsem Interesse sind die Bemerkungen des Redners über die Verbreitung des Islam, welcher keineswegs, wie man gewöhnlich annimmt, auf der ganzen Halbinsel gleichmäfsig herrscht; vielmehr hat derselbe nur in den Städten feste Wurzel gefafst, während die Bevölkerung des offenen Landes, insbesondere die Beduinen, sich auf eine äufserliche Anerkennung Allahs und Mohammeds beschränken, von den religiösen Gebräuchen des Islam aber, wie den vorgeschriebenen Gebeten, Fasten u. s. w., nichts wissen wollen; ja es giebt sogar Stämme, welche selbst diese äufserliche Anerkennung von sich weisen und noch dem Fetischdienst anhängen, von dem sie abzubringen die mohammedanischen Missionare sich eifrig, aber vergeblich bemühen. Inbezug auf die sozialen Verhältnisse der Araber ist die ziemlich ausgebildete Standeseinteilung bemerkenswert. Am angesehensten sind die Sâdat (Plur. von Sejjid, d. h. „Herr") und Scherife, welche von Ali, dem Schwiegersohne Mohammeds, oder, genauer, dessen beiden Söhnen Hussein und Hassan abstammen, erstere durch Gelehrsamkeit, letztere durch Waffenübung ausgezeichnet. Der edelste und stolzeste Teil der Bevölkerung Arabiens sind die Kabylen und Beduinen, erstere als ansässige Grundbesitzer, letztere als nomadi-

sierende Hirtenbevölkerung; sie sehen mit Verachtung auf die Städter herab, welche ihnen als eine zusammengelaufene Menge gelten, in welcher der Einzelne seinen Stammbaum nicht nachzuweisen vermag. Die Beduinen haben stets das Freiheit liebende Element gebildet, während die städtische Bevölkerung sich an die fremden Machthaber, so auch an die Türken, anschlofs und ihre Herrschaft unterstützte. Eine bevorzugte Klasse sind die Schechs, unter welchem Namen man nicht nur, wie anderwärts, die Häupter der Stämme und Gemeinden und die Gelehrten, sondern alle von einem Heiligen (Welî) Abstammenden versteht; sie tragen keine Waffen, dürfen aber auch nicht angegriffen werden, da sie als unverletzlich gelten. Endlich ist die beträchtliche Zahl von Juden im Jemen zu erwähnen, welche seit uralter Zeit im Lande sitzen und nach Ansicht des Redners unter Salmanassar hieher verpflanzt worden sind. Die Vielweiberei ist im Süden Arabiens sehr wenig verbreitet und kommt nur in den Städten vor. Bei den Beduinen herrscht durchweg Monogamie, und die Frau wird bei ihnen sehr achtungsvoll behandelt. Redner gab im Anschlufs hieran anziehende Mitteilungen aus dem öffentlichen und Familienleben der Beduinen und widmete der Sklavenfrage eine eingehende Betrachtung. Er hat hierüber in Arabien eine Ansicht gewonnen, welche von den verbreiteten Vorstellungen wesentlich abweicht. Die Sklaverei hat in Arabien, wie überhaupt in den Ländern des Islam, durchaus keinen inhumanen Charakter, und die Grausamkeiten, welche beim Erwerb und Transport der Sklaven in Afrika vorkommen, werden weniger durch die Araber, als durch die Gewinnsucht der Eingeborenen selbst verschuldet. Die Mitteilungen, welche jüngst Kardinal Lavigerie über die Sklavenausfuhr von Tripolis nach Konstantinopel gemacht haben soll, sind jedenfalls sehr übertrieben, da die türkischen Gesetze den berichteten Vorgängen direkt entgegenstehen. An verschiedenen Beispielen weist Redner nach, dafs die Engländer in den von ihnen beherrschten Gebieten mittelbar dem Sklavenhandel Vorschub geleistet haben; er glaubt, dafs sie bei der Mitwirkung zur Unterdrückung der Sklavenausfuhr nur ihr eigenes politisches Interesse wahrnehmen werden. Von der beabsichtigten Blokkade der ostafrikanischen Küste erwartet deshalb Redner wenig Erfolg, zumal der deutsche Einflufs auf dem Festlande noch zu schwach ist, um den Sklavenhändlern wirksam entgegenzutreten.

Literarische Anzeigen.

Anuario Hidrografico de la Marina de Chile. Año XII, Santiago, 1887. 8.

Der neueste Band dieser bekannten Zeitschrift enthält zunächst eine genaue Untersuchung der Küsten von Autofagasta zwischen der Bai dieses Namens und der Mündung der Rio Loa, welche Untersuchung von dem Kanonenboote Pilcomayo (Kommandant Fregatten-Kapitän Luis Pomar) in der Zeit vom Januar 1885 bis zum Mai 1886 ausgeführt wurde. Die nautische Geographie dieser Küste ist durch diese Expedition sehr gefördert worden. Eine Karte der Rada Chanabaya und der Caleta Pabellon de Pica (unter 20° 54′ sdl. Br.), und eine solche der Puerto Patillos und der Punta Patache, beide im Mafsstabe

von 1 : 40 000 und aufgenommen von M. Señoret, begleiten diesen Bericht.

Mitte des Jahres 1886 untersuchte das Kanonenboot Magallanes (Kommandant Korvetten-Kapitän Art. E. Wilson) die Insel Santa Maria in der Bucht von Arauco und die Umgebung derselben. Dem Berichte (S. 65—75) ist eine Karte (1 : 40 000) beigegeben.

Die folgenden Teile 2—5 dieses Bandes enthalten die üblichen Notizen über die im letzten Jahre neu erforschten oder entdeckten Untiefen, Inseln und Klippen, über neu gelegte oder veränderte Bojen oder sonstige Schiffsfahrzeichen, über Leuchtfeuer und über Thatsachen von allgemeinem hydrographischen Interesse.

Im sechsten als „Miscelánea" bezeichneten Teile findet sich auf S. 189—282 ein sehr guter Auszug (Übersetzung) aus dem Werke: „Mission scientifique du Cap Horn en 1882—83 par J. Lephay, Paris, 1885", worin die von der französischen Expedition gemachten Erfahrungen über das Klima des Feuerlandes und der Umgebung des Kap Horn mitgeteilt werden. Weiter enthält der sechste Teil die Übersetzung einer von Durand-Gréville in der „Revue scientif.", Paris, 1886 erschienenen Arbeit über Seekarten, und eine gleiche einer Arbeit von Teiſserenc de Bort über die drehenden Bewegungen der Atmosphäre. Es folgt die Übersetzung einer kleinen Studie über einen am Kap Horn beobachteten Drehsturm, publiziert von Rérolles und Fargues in den Annal. hydrograph. (Paris, 1885) und einige andere kleine, aus französischen Zeitschriften übernommene Aufsätze. Eine Beschreibung des Senkbleies, welches vom italienischen Fregatten-Kapitän Palumbo zur Messung groſser Seetiefen erfunden worden, verdient noch besondere Anführung.

Der siebente Teil (S. 393—663), welcher für Dokumente bestimmt ist, die von Wert für die nautische Geschichte Chile's sind, wird ganz durch den ersten Teil der Schilderung der geographischen und hydrographischen Forschungen ausgefüllt, welche José de Moraleda y Montero in den Jahren 1786—88 an der Küste von Chile unternahm.

H. P.

Dove, Dr. Karl: Das Klima des auſsertropischen Süd-Afrika mit Berücksichtigung der geographischen und wirtschaftlichen Beziehungen nach klimatischen Provinzen dargestellt. Göttingen, Vandenhoek und Ruprechts Verlag, 1888. 8.

Auſser einem eingehenden Studium der verschiedensten Reisewerke über Südafrika hat der Verfasser zu seiner Arbeit wesentlich die von der Meteorologischen Kommission der Kapkolonie herausgegebenen offiziellen Reports benutzt. In denselben war im Laufe der Jahre zahlreiches Material angehäuft, welches in der vorliegenden Schrift zum ersten Male eine übersichtliche Bearbeitung erfahren hat. Der Verfasser unterscheidet, hauptsächlich nach der Menge des Regens und der Verteilung desselben auf die Jahreszeiten, dreizehn klimatische Provinzen des subtropischen Südafrikas, die sich wieder in drei Gruppen anordnen, in das Gebiet der Winterregen, das Übergangsgebiet mit vorherrschenden Herbst- und Frühlingsregen und das Gebiet intensiver Sommerregen. Als vierte Gruppe scheidet der Verfasser die Westküste aus, doch dürfte dieselbe besser mit dem Winterregengebiet zu vereinigen sein. Besonders hervorzuheben ist, daſs der Verfasser den Charakter der Karroo als Übergangsgebiet zwischen den Regionen mit

Winter- und Sommerregen klar darstellt, was bisher in den klimatischen Handbüchern noch nicht in der Weise geschehen war.

Im Anschluſs an seine klimatischen Untersuchungen giebt der Verfasser auf Grund derselben im letzten Kapitel einige Bemerkungen über die wirtschaftliche Entwickelungsfähigkeit und Kulturfähigkeit Süd-Afrikas. Er unterscheidet dabei nach den Temperaturverhältnissen eine gemäſsigte und halbtropische Region und nach den Regenmengen ein Steppengebiet mit unter 300 mm, ein Gebiet mit 300—600 mm und ein Gebiet mit über 600 mm jährlichen Niederschlags und bespricht deren Bedeutung für Viehzucht, Ackerbau und Plantagenbau. Nur in einem Punkte indessen wagt er sich hierbei zu wesentlich neuen Vorschlägen. Er weist nämlich auf die Möglichkeit der Dattelkultur in Südwest-Afrika und der Kalaχari hin. Allerdings kommen in Damaraland Dattelpalmen fort, wie die Exemplare in den Missionsgärten beweisen; wenn aber der Verfasser meint, daſs Tausende von Hektaren mit diesen Bäumen bepflanzt werden könnten, so ist dem entgegen zu halten, daſs es mit dem Bohren von Wasser doch nicht überall eine so einfache Sache ist, wie er sich dieses vorstellt, besonders in den unwirtlichen und unzugänglichen Gegenden der Kalaχari. Nur in den trockenen Fluſsbetten dürften sich hier und da Stellen finden, wo die Dattelpalme nicht nur „mit dem Haupte im Feuer" sondern auch „mit dem Fuſse im Wasser" stehen könnte. *A. Schenck.*

Fiorini, M.: Le projezioni quantitative ed equivalenti della cartografia. Roma presse la società geografica italiana 1887. (Estratto dal bollettino della società geografica italiana. Ottobre e segg. 1887.) 84 Seiten.

M. Fiorini, Professor an der Universität in Bologna, gehört gewiſs zu den bekanntesten und eifrigsten Schriftstellern, die sich mit der Kartenprojektionslehre beschäftigen. Wir haben von ihm ein prachtvolles Werk über die Projektionslehre (Le projezioni delle carte geografiche, Bologna 1881), welches zu den umfassendsten Büchern aus diesem Gebiete gezählt werden muſs. Von den kleineren Schriften sind zwei in den Jahren 1882 und 1883 erschienene Broschüren betitelt: Note sopra la projezione cartografica isozonica (Memorie dell' academia delle scienze di Bologna 1882, 1883) besonders hervorzuheben, und nun erhalten wir eine weitere Publikation über äquivalente Abbildungen, die wir hier eben bekannt machen wollen.

Im XXI. Bande der Zeitschrift d. Ges. f. Erdk. ist eine Abhandlung über die Geschichte der Arealbestimmung eines Landes erschienen, bei welcher Gelegenheit bedauert wurde, daſs dieses Kapitel aus der Geschichte der Geographie bisher keine oder nur geringe Berücksichtigung erhielt. Die neueste Arbeit Fiorinis füllt diesbezüglich eine Lücke aus und zwar dadurch, daſs sie ausführlich die äquivalente Projektionsmethode in allen ihren möglichen Arbeiten behandelt. Das Werkchen ist in vier Kapitel eingeteilt, und zwar werden im ersten die allgemeinen Gleichungen abgeleitet, im zweiten gelangen die äquivalenten Abbildungen mit konzentrischen Parallelkreisen zur Besprechung, im dritten jene mit geradlinigen Breitenkreisen, im vierten verschiedene andere Arten und die sogenannten gemischten Projektionen. Der Verfasser behielt sich vor, einzelne in dieser Schrift nicht berücksichtigte Abbildungen, so z. B. die polykonischen noch nachzutragen.

Abgesehen davon, daſs die kleine Druckschrift die einschlägigen mathematischen Ableitungen in Formeln liefert, erhält sie auch dadurch

einen besonderen Wert, dafs sie zahlreiche historische Notizen und Literaturangaben enthält, die dem Fachgeographen nur sehr erwünscht sein können. *E. Gelcich.*

Günther, Siegmund: Johannes Kepler und der tellurisch-kosmische Magnetismus. Mit 19 Abbildungen im Texte. Wien und Olmütz, 1888. (6) und 71 S. gr. 8°. (Aus: Geographische Abhandlungen, herausg. von A. Penck, Bd. III, Heft 2.)

Diese gründliche historische Studie liefert einen neuen Beweis für die Vielseitigkeit Keplers, der bisher fast ausschliefslich als grofser Astronom bekannt war, aber auch einen ehrenvollen Platz unter den Vertretern der Erdphysik einzunehmen berechtigt ist. Vor einigen Jahren lehrte uns H. Brocard in Grenoble Kepler als Meteorologen kennen; nunmehr wissen wir Dank der vorliegenden Untersuchung, dafs derselbe auch eingehende Studien über den Erdmagnetismus gemacht hat und durch eben diese veranlafst wurde, seine Theorie der magnetischen Planetenachsen und der allgemeinen Anziehung aufzustellen.

Es sind also weniger Geographen, als Erdmagnetiker und Astronomen, die sich mit dem reichen historischen Inhalt dieser Schrift vertraut zu machen haben; doch wird jenen wenigstens der erste Abschnitt, welcher eine gedrängte Darstellung von der Geschichte der Magnetnadel vor Kepler giebt, sehr willkommen sein.

Zur Anmerkung 2 der Seite 37 bemerke ich, dafs Herwart offenbar die zu Frankfurt a. M. 1599 erschienene „Secunda pars Indiae Orientalis . . . .“ meint, deren erster Teil ebenda ein Jahr vorher von Ph. Pigafetta unter dem Titel „Regnum Congo“ veröffentlicht wurde. *G. H.*

Internationales Archiv für Ethnographie. Redaktion: J. D. E. Schmeltz. Verlag von P. W. M. Trap, Leiden. 4.

Selten dürfte eine wissenschaftliche Zeitschrift bei ihrem Erscheinen von den Fachgelehrten und den Freunden eines Wissenszweigs im allgemeinen freudiger begrüfst worden sein und selten haben sich die Hoffnungen und Erwartungen, die sich an das Erscheinen einer solchen knüpften, in dem Mafse verwirklicht, wie bei dem von Dr. Schmeltz, dem Konservator am Ethnographischen Reichsmuseum in Leiden redigierten „Internationalen Archiv für Ethnographie“.

In dem Titel der Zeitschrift ist das Programm derselben ausgesprochen. Das Archiv soll, trotz des deutschen Namens, international sein wie die Wissenschaft, zu deren Organ es bestimmt ist. Dafür bürgen die Namen der Herausgeber: Dr. Bahnson in Kopenhagen, Dr. Boas in New-York, Prof. Guido Cora in Turin, Dr. Dozy in Nordwyk, Dr. Hamy, der Leiter des ethnographischen Trocadéro-Museums in Paris, Dr. Petri in St. Petersburg, Schmeltz und Dr. Serrurier in Leiden, Dr. Stolpe in Stockholm und Prof. Tylor in Oxford. Das Archiv für Ethnographie bringt nicht nur Abhandlungen ethnographischen, geographischen, anthropologischen, linguistischen oder kulturgeschichtlichen Inhalts, es soll in demselben den Ethnologen überhaupt, sowohl den Gelehrten von Beruf wie den Reisenden, Sammlern oder Anhängern dieser Wissenschaft Gelegenheit geboten werden, sich gegenseitig auszusprechen. Einzelne Gegenstände aus fernen Ländern, die sich in Museen oder in Privatbesitz befinden und deren Herkunft nicht genau bekannt ist, sollen abgebildet und besprochen werden, um deren end-

gültige richtige Bestimmung herbeizuführen; andere Objekte wieder, die nur schwer zugänglich sind, sollen durch das Archiv der Allgemeinheit bekannt gemacht werden. Es ist ja nur wenigen Ethnologen vergönnt, sämtliche Museen Europas oder Amerikas zu besuchen; darum wird das Archiv eine Reihe von Abbildungen mehr oder minder unbekannter Gegenstände, deren Herkunft aber genau und sicher bestimmt ist, veröffentlichen, um so für gewisse ethnographische und geographische Provinzen maßgebende oder grundlegende Typen, Formen oder Ornamente ein für alle Mal festzustellen.

Der durch seine früheren Arbeiten auf ethnographischem Gebiet rühmlichst bekannte Dr. Schmeltz hatte bei der Gründung des Archivs das Ziel im Auge, ein Centralorgan für die Freunde und Gönner der Ethnographie erstehen zu lassen, um denselben das Material sämtlicher Museen durch Abbildungen und Beschreibungen bis in die weitesten Kreise hinein zugänglich zu machen. Prof. Bastian, ebenso wie Dr. Serrurier, der Leiter des Ethnographischen Reichsmuseums in Leiden, gaben darum auch der Zeitschrift bei ihrem Erscheinen warme Worte der Empfehlung mit auf den Weg.

Dieselbe hat, wie schon bemerkt, die Aufgabe, welche sie sich gestellt, bisher auch auf das Glänzendste gelöst. Das Archiv bildet heute ein Bindeglied zwischen den verschiedenen Museen und den Ethnologen in der alten und neuen Welt, es will die Lehre vom Menschen als Naturwissenschaft erstehen und erstarken lassen. Von den bis jetzt veröffentlichten Aufsätzen nennen wir den „Versuch einer Systematik der Neu-Guinea-Pfeile“ von Dr. Serrurier; „Mededeelingen omtrent mandau's“ (Borneo) von S. Tromp; Büttikofer: „Einiges über die Eingeborenen von Liberia“; „Pferde und Naturvölker“ von Dr. Langkavel; A. Woldt: „Die Kultusgegenstände der Golde und Giljaken“; „Südsee-Reliquien“ von J. Schmeltz; „Ethnographisches aus Mekka“ von Dr. Snouck Hurgronje; Giglioli: „Note on a singular mask from Boissy Island“.

Jedem Mitgliede des diesjährigen Internationalen Amerikanisten-Kongresses ist außerdem ein Sonderheft mit „Beiträgen zur Ethnographie Amerika's“ von dem Verleger in freigiebigster Weise überreicht worden.

Diese kurze Angabe wird genügen, um die Vielseitigkeit des Archivs zu beweisen. Weitere Beiträge sind für die nächste Zeit zu erwarten von H. von Rosenberg: „Über die Bewohner der Mentawei-Inseln“, Dr. Boas, Dr. Polakowsky, Dr. Stoll: „Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala“, Professor Tylor, Dr. v. d. Steinen u. a.

Nicht minder wertvoll wie diese Aufsätze, die, abgesehen von zahlreichen Zeichnungen im Text durch wirklich prächtige, künstlerisch ausgeführte Chromolithographien — bis jetzt 17 Tafeln — erläutert werden, ist der übrige Inhalt eines jeden Heftes des Archivs. Unter „Kleine Notizen und Korrespondenz“ erscheinen kürzere Aufsätze, Auszüge oder Mitteilungen ethnographischen Inhalts; im „Sprechsaal“ werden, wie oben angedeutet, Gegenstände zweifelhaften Ursprungs zur Besprechung gestellt; unter „Museen und Sammlungen“ werden die verschiedenen neuen Erwerbungen erwähnt; in einer „Bibliographischen Übersicht“ wie im „Büchertisch“ wird durch Dr. Dozy und andere berufene Kritiker über die neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete der ethnographischen und geographischen Literatur Bericht erstattet und in dem letzten Abschnitte „Reisen und Reisende, Ernennungen, Nekrologe“ bringt das Archiv stets die neuesten, mehr persönlichen Nachrichten.

Dem internationalen Charakter der Zeitschrift entsprechend, erscheinen die verschiedenen Aufsätze in deutscher, holländischer, englischer und französischer Sprache.

Die Ausstattung des Archivs ist eine glänzende, vielleicht eine etwas zu luxuriöse. Desto gröfsere Anerkennung verdient der Verleger P. W. M. Trap in Leiden, der es unter bedeutenden finanziellen Opfern und nicht ohne ein gewisses Wagnis unternommen hat, diese Zeitschrift ins Leben zu rufen.

Zum Schlufs mag noch hervorgehoben werden, dafs das ganze Unternehmen keine buchhändlerische Spekulation ist, sondern dafs den Verleger, den Redakteur wie die Herausgeber nur die Liebe zur Wissenschaft leiten; auch die Mitarbeiter erhalten aufser Sonderabzügen keinerlei Honorar.

Möge das „Internationale Archiv" auf der Bahn, die es betreten hat, ungeachtet etwaiger Hindernisse, die sich ihm entgegenstellen können, mutig weiterschreiten; der wohlverdiente Erfolg wird ihm nicht ausbleiben! *W. J.*

Klössel, M. Hans: Die Süd-Afrikanischen Republiken. Buren-Freistaaten. Geschichte und Land der Buren für Deutschlands Export und Auswanderung etc. Leipzig, Verlag von E. H. Mayer (Einhorn und Jäger). 1888.

Das Buch, welches wesentlich den Zweck verfolgt, für eine deutsche Einwanderung nach den beiden südafrikanischen Boeren-Republiken Propaganda zu machen, enthält zunächst eine Übersicht über Geschichte und Land der Boeren, namentlich mit Beziehung auf Ackerbau und Viehzucht, Handel und Industrie, sowie auf die Diamanten- und Goldfelder. Im Anschlufs daran werden im letzten Abschnitt eine Reihe von Staats- und Handelsverträgen und Gesetzen, endlich Auskunft über Passagierbeförderung und Frachttarife ab Hamburg, sowie über die Zölle der verschiedenen Länder Südafrikas mitgeteilt.

Der Verfasser stützt sich in seinen Ausführungen vielfach auf das in Konsulatsberichten niedergelegte amtliche Material, aber er scheint die Länder, die er beschreibt, nicht aus eigener Anschauung zu kennen, sonst würde er nicht in allen Dingen so optimistisch über dieselben urteilen, namentlich in den Angaben über die Fruchtbarkeit des Landes, über die Leichtigkeit, überall Wasser zu finden, über die Möglichkeit der Erschliefsung des Landes zwischen dem atlantischen Ocean und Betschuanaland für den Karawanenverkehr etc. Auch ist die Darstellung nicht frei von einer ganzen Reihe von Irrtümern. So wird in dem geschichtlichen Kapitel S. 25 behauptet, dafs erst seit Präsident Burgers Transvaal den Namen der Südafrikanischen Republik angenommen habe, während schon Artikel 1 des „Grondwet" vom 13. Februar 1858 lautet: „Dieser Staat soll den Namen tragen der Südafrikanischen Republik". Ferner wird S. 23 gesagt, England habe den Boeren des Oranje Freistaats für die Annexion dadurch eine Entschädigung zu gewähren geglaubt, dafs es dessen Präsidenten zum „Sir" erhob und erst später einen baaren Ersatz geleistet. In Wirklichkeit ist Präsident Brand viel später geadelt worden, als die Entschädigungssumme schon ausbezahlt war und zwar infolge seiner Verdienste als Vermittler zwischen England und den Transvaalboeren in dem Unabhängigkeitskampf der letzteren. Auf S. 43 wird die Geschichte der Boeren in Damaraland nicht richtig dargestellt, denn die Gründung der Republik Upingtonia ge-

schah erst, nachdem die englische Regierung längst auf die Schutzherrschaft über Damaraland verzichtet hatte.

Auch der zweite Abschnitt ist nicht frei von zahlreichen Irrtümern, z. B. wird S. 53 gesagt, Transvaal werde im Osten von den Drakensbergen begrenzt, während es bis zum Lebombo reicht. S. 52 wird übersehen, dafs Stellaland nicht mehr existiert, sondern in das Gebiet von Britisch Betschuanaland einverleibt ist, S. 63 wird als Hauptstadt der neuen Republik in Sululand statt Vryheid Vryburg, die Hauptstadt des ehemaligen Stellalandes, genannt, S. 53 der Tugelafluſs zu Transvaal gerechnet; der Verfasser hätte sich durch einen Blick auf die dem Buche beigegebene Karte überzeugen können, dafs dieser Fluſs in seinem ganzen Laufe Natal und dem britischen Sululand angehört. S. 57 wird gesagt, Transvaal besitze kein stehendes Heer, während es ebenso wie der Oranje Freistaat ein Artilleriekorps unterhält. S. 58 erfahren wir, dafs der Oranje Freistaat auch Zölle erhebe, was nicht der Fall ist. S. 60 wird mitgeteilt, dafs Kimberley seinen Wasserbedarf aus Brunnen decken könne, wozu hätte dann mit einem Kostenaufwand von £ 400 000 eine etwa fünf deutsche Meilen lange Wasserleitung von Vaal aus angelegt werden müssen.

Dafs in der Nomenklatur vielfach Inkonsequenzen herrschen, erklärt sich wohl daraus, dafs das Buch eben eine Kompilation aus den verschiedenartigsten Quellen ist.

Im letzten Abschnitt vermissen wir die Mitteilung zweier für den Auswanderer nach Transvaal doch sehr wichtigen Gesetze, nämlich des Verfassungsgesetzes (Grondwet) vom 13. Februar 1858 und des Goldgesetzes vom 30. Juli 1885 (nebst Ergänzung vom 29. Juli 1886). Auch hätte neben der Union Steamship Co. doch die Castle Mail Packets Co., welche mit der ersteren abwechselnd den Postdienst zwischen England und dem Kap versieht und deren Passage- und Frachttarife dieselben sind wie die der Union Co., Erwähnung finden können. *A. Schenck.*

Lindeman, M.: Beiträge zur Statistik der deutschen Seefischerei. Im Auftrage der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei. Berlin, W. Moeser. 1888. 8°. 247 S.

Die Neugestaltung Deutschlands im Jahre 1866, durch welche Preufsen in den Besitz der längsten Strecke der deutschen Nordseeküste gelangte, erweckte in weiten Kreisen der Nation den Wunsch nach einer Förderung der deutschen Seefischerei, und als Ausfluſs dahinzielender Bestrebungen wurde im Jahre 1870 der deutsche Fischereiverein gegründet. 1885 bildete sich die Sektion für Küsten- und Hochseefischerei, welche in einer im Jahre 1886 abgehaltenen Versammlung zunächst eine möglichst genaue Statistik über den Fischereibetrieb für notwendig erklärte und mit der Abfassung einer solchen für die Nordsee den Verfasser der vorliegenden Schrift betraute.

Charakterisieren wir vorweg den Gesamteindruck, den die Durchsicht der hier mit grofser Sorgfalt und Umsicht mühsam zusammengetragenen und übersichtlich geordneten Materialien gewährt, so müssen wir bekennen, dafs die enthusiastischen Erwartungen, welche sich an das Aufblühen des deutschen Fischereigewerbes knüpften, bis jetzt nicht in Erfüllung gegangen sind, dafs vielmehr gegenüber dem anfänglichen Aufschwung vielfach ein Rückgang stattgefunden hat. Immerhin aber sehen wir den Boden für eine künftige Entwicklung vorbereitet, wenn auch nicht erwartet werden kann, dafs der Vorsprung, welchen Eng-

länder und Holländer in der Nordseefischerei haben, in wenigen Jahren eingeholt werden wird. Zählt doch die Fischereiflotte Grofsbritanniens in der Nordsee über 10 000 Fahrzeuge mit über 30 000 Mann, während Deutschland nur mit 400 Fahrzeugen und 1400 Mann vertreten ist.

Der Abschnitt über Betrieb und Fangergebnisse behandelt im einzelnen die deutschen Fischereiunternehmungen in der Nordsee, zunächst die von Emden aus betriebene Hochseefischerei auf Häring, welche in ihren Anfängen bis 1553 zurückgeht, deren neueste Entwicklung jedoch erst seit dem Jahre 1872 datiert. Die damals gegründete Aktiengesellschaft hat im Jahre 1886 mit 15 Schiffen einen Fang von 11 227 Tonnen im Werte von 302 045 Mark erzielt. Freilich ist der Bestand der Gesellschaft durch Verluste und ungünstige Fangergebnisse mehrfach bedroht gewesen und nur die wirksame Unterstützung der preufsischen Regierung hat es ihr ermöglicht die Krisen zu überstehen. Ungünstiger gestalten sich die Schicksale zweier im Jahre 1866 in Bremen und Hamburg gegründeten Gesellschaften für den Frischfischfang in der Nordsee, von denen die erstere im Jahre 1871, die andere schon 1869 ihren Betrieb einstellte. Einen erfreulichen Aufschwung zeigt dagegen die von der Unterelbe, vorzugsweise von Finkenwerder und Blankenese aus betriebene Hochseefischerei, welche seit 1870 den Bestand ihrer Flotte fast verdoppelt hat (273 Ewer im Jahre 1888). Von der Küstenfischerei erfahren der leider etwas zurückgegangene Schellfischfang auf Norderney, die seit 50 Jahren bestehende Garnatfischerei an der oldenburgischen Küste und die Austernfischerei an der schleswig-holsteinischen Westküste nähere Besprechung. Der Fischereibetrieb der nordfriesischen Inseln ist gegenwärtig nur gering, da die Bevölkerung sich dem Ackerbau und der Viehzucht zugewandt hat.

Der Raum gestattet es nicht, auf den weiteren Inhalt einzugehen. Besondere Abschnitte behandeln die Ein- und Ausfuhr von Fischen, die Verluste an Menschenleben und Betriebsmaterial, den Verkehr auf den Fischmärkten in 20 gröfseren deutschen Städten, den Bau von Fischereifahrzeugen auf deutschen Werften und als Anhang die Seefischerei von Helgoland. 22 statistische Tabellen bilden den Schlufs der verdienstlichen Schrift, welche sicher, wie der Verfasser hofft, den hohen Wert einer deutschen Fischereistatistik weiteren Kreisen darthun wird. *A. K.*

Meyer, Hans: Zum Schneedom des Kilimandscharo. 40 Photographien aus Deutsch-Ostafrika mit Text. In Kommission bei H. J. Meidinger, Berlin. 1888. 4.

Das vorliegende Prachtwerk, das in 40 zum Teil ganz vortrefflichen Photographien Land und Leute in Deutsch-Ostafrika, besonders in dem entschieden zukunftsreichen Berggebiet des Kilimandscharo kennen lehrt, läfst das Mifsgeschick des Verfassers, der, noch ehe das Werk erschien, seinem Forschungsfeld in Ostafrika wieder zugeeilt war, in doppelt traurigem und beklagenswertem Licht erscheinen. Während es dem Reisenden auf seiner ersten, verhältnismäfsig kurzen Kilimandscharo-Reise gelang, zahlreiches und wertvolles wissenschaftliches Material, von dem das vorliegende Werk nur einen kleinen Bruchteil enthält, heimzubringen, sind jetzt die Resultate einer mehrmonatlichen, voll edler Begeisterung für geographische Forschung unternommenen Reise und angestrengtester Thätigkeit bis auf die letzte Aufzeichnung leider wohl für immer verloren gegangen, soweit sie sich nicht aus dem Gedächtnis heraus rekonstruieren lassen. Deutschland wäre fürwahr

zu beglückwünschen, wenn es recht zahlreiche solche Männer hätte, die, mit reichen Privatmitteln ausgestattet, sich opferwillig in den Dienst der wissenschaftlichen Erforschung unserer Kolonien stellen, wie es Dr. Meyer nun schon zum zweiten und hoffentlich nicht zum letzten Mal gethan hat. *v. D.*

Wolff, Willy, Dr. med.: Von Banana zum Kiamwo. Eine Forschungsreise in Westafrika im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Mit einer Karte. Oldenburg und Leipzig, Schulze'sche Hof-Buchhandlung (A. Schwartz). 1888. 8.

Dr. Wolff war Mitglied der im Jahre 1884 unter Führung des Premierlieutenant Schulze zur Erforschung des südlichen Kongobeckens von der Berliner afrikanischen Gesellschaft abgesandten Expedition. Wie bekannt starb der Führer der Expedition schon bald nach deren Ankunft in der Nähe der Küste. Der Versuch, die nötigen Träger zum Vordringen ins Innere zu engagieren, scheiterte und die Herren Kund und Tappenbeck waren genötigt, ihre Gefährten Wolff und den Botaniker Büttner einstweilen an der Küste zurückzulassen. Während sie nach Stanleypool reisten und dann ihre bekannte Reise in das Innere des schwarzen Erdteils vorbereiteten, erneuerte Dr. Wolff die Bemühungen, Träger zu finden und liefs sich durch seinen Eifer dazu verleiten in Begleitung von sieben Loangojungen im Alter von 10 bis 17 Jahren ohne irgend welche Ausrüstung bis zum Kuango quer durchs Land vorzudringen. Es ist als ein Wunder zu betrachten, dafs der fieberkranke und mehrmals von seinen Begleitern verlassene Reisende sein Abenteuer glücklich und ohne dauernden Schaden bestanden hat. Bei der Last der Reise und dem Mangel jeglicher Instrumente war an naturwissenschaftliche Beobachtungen nicht zu denken. Der Wert der kleinen Schrift liegt in der frischen und lebhaften Art wie Dr. Wolff die ihm entgegentretenden Erscheinungen betrachtet und der anziehenden Darstellung seiner Erlebnisse. Wissenschaftliche Beobachtungen und Resultate enthält das Werkchen nicht. Die beigegebene Skizze der Reiseroute ist nach den Notizen des Autors von Clemens Denhardt gezeichnet. *A. Z.*

Einsendungen für die Bibliothek.

(November.)

Bücher.

Geschenk des Herrn Dr. **Wagener.**

Das Ausland: Jahrgänge 1853—1875. 23 Bände. 4.

Magazin für die Literatur des Auslandes: Jahrgänge 1864—1875. 12 Bände. 4.

Avè-Lallemant, German, Memoria descriptiva de la provincia de San Luis. San Luis 1888. 8. (v. Verfasser.)

Bancroft, Huberto Howe, Vida de Porfirio Diaz. Reseña histórica y social del pasado y presente de México. San Francisco 1887. 8. (v. Herrn Eugen Wolf.)

Berendt, G. und F. **Wahnschaffe,** Ergebnisse eines geologischen Ausfluges durch die Uckermark und Mecklenburg-Strelitz. (Briefliche Mitteilung an Herrn W. Hauchecorne. (a. Jahrbuch d. königl. preufs. Landesanstalt für 1887.) Berlin 1888. 8. (v. den Verfassern.)

Blenck, E., Die geschichtliche Entwickelung, die gegenwärtige Lage und die Zukunft der Stenographie. (a. Zeitschr. d. k. preufs. statist. Bur.) Berlin 1887. 4. (v. Verfasser.)

Blenck, E., Die Volkszählung vom 1. Dezember 1885 in Preufsen und deren endgültige Ergebnisse. (a. Zeitschr. d. k. preufs. statist. Bur.) Berlin 1888. 4. (v. Verfasser.)

Bruyssel, Ernest van, La République Argentine. Bruxelles 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Th. Falk.)

Burgkhardt, Johannes, Das Erzgebirge. Eine orometrisch-anthropogeograph. Studie. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. III. Hft. 3.) Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Engelhorn.)

Chirita, C., Dictionar geografic al judetului iaşi. Bucuresti 1888. 8. (v. d. Rumänischen Geogr. Gesellsch.)

Dove, Carl, Das Klima des aufsertropischen Südafrika mit Berücksichtigung der geographischen und wirtschaftlichen Beziehungen nach klimatischen Provinzen dargestellt. Göttingen 1888. 8. (v. Verfasser.)

Emmons, Samuel Franklin, Geology and Mining Industry of Leadville, Colorado. Washington 1886. 4. With Atlas. Washington 1883. fol. (U. S. Geolog. Survey. Monographs Vol. XII.) (v. d. betr. Behörde.)

Langegg, Adalbert, Junker von, El Dorado. Geschichte der Entdeckungsreisen nach dem Goldlande El Dorado im XVI. und XVII. Jahrhundert. Leipzig 1888. 8. (v. Verfasser.)

Lindt, J. W., Picturesque New Guinea. With an historical introduction and supplementary chapters on the manners and customs of the Papuans. London 1887. 4. (v. Verfasser.)

Pechuel-Loesche, Afrikanische Büffel. (a. Zoolog. Jahrbücher. Bd. III.) 8. (v. Verfasser.)

Richter, Eduard, Die Gletscher der Ostalpen. (Handbücher z. deutsch. Landes- u. Volksk. Bd. III). Stuttgart 1888. 8. (v. d. Verlagshandlung Engelhorn).

Schinz, Hans, Beiträge zur Kenntnis der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika und der angrenzenden Gebiete. Nr. 1, 2, 3. (a. Abhandl. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg.) Berlin 1888. 8. (v. Verfasser.)

Wolff, Willy, Von Banana zum Kiamwo. — Eine Forschungsreise in Westafrika im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Oldenburg und Leipzig 1889. 8.

Annalen des Physikalischen Central-Observatoriums. Herausg. von H. Wild. Jahrg. 1887. Teil I. St. Petersburg 1888. 4. (v. d. betr. Behörde.)

Annales de l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro publiées par L. Cruls. Tome III: Observation du passage de Vénus en 1882. Rio de Janeiro 1887. 4. (v. d. betr. Behörde.)

Boias e balisas maritimas. — Processo relativo ao projecto da sociedade (de Lisboa) para a adopçaõ de um systema internacional de marcas maritimas. Lisboa 1888. 8. (v. d. Geogr. Gesellsch. zu Lissabon.)

Festschrift zur Jubelfeier des 25jährigen Bestehens des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1888. 8. (v. d. betr. Verein.)

III. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald. Herausg. von R. Credner. Greifswald 1888. 8. (v. d. betr. Verein.)

Mission scientifique du Cap Horn (1882—1883). Tome Ier. Histoire du voyage par L. F. **Martial**. Paris 1888. 4.

Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1888. Halle a. S. 1888. 8. (v. d. betr. Verein.)

Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. XXXII, XXXIII. Washington 1888. 8. (v. d. Smithsonian Institution.)

Statistik der Deutschen Reichs-, Post- und Telegraphenverwaltung für 1887. Berlin 1888. fol. (v. d. betr. Behörde.)

Volkszählung, Die, im Deutschen Reich am 1. Dezember 1885. (Statistik d. Deutschen Reichs. N. F. Bd. 32.) Berlin 1888. 4. (v. Kaiserl. Statist. Amt.)

Karten.

Geschenk des Herrn Prof. H. **Lange**.

Schulz, Woldemar, Die gemäfsigten Brasilländer der K. Provinzen São Pedro do Rio Grande do Sul, Santa Catharina und Parana am Atlantischen Ocean und im Stromgebiet des Plata vom 25°—30° 30' der Südbreite, mit den deutschen Kolonien. Leipzig 1865. Mafsstab 1 : 1.000.000. 3 Bl.

Carta do Imperio do Brazil reduzida no archivo militar em conformidade da publicada pelo Coronel Conrado Jacób de Niemeyer em 1846, e das especiaes das fronteiras com os estados limitrophes organisadas ultimamente pelo Conselheiro Duarta da Ponte Ribeiro. Rio de Janeiro 1873.

Trabalhos hydrographicos ao Norte do Brazil dirigido pelo Capitão de Fregata José da Costa Avezedo. Primeiro tracos geraes da carta particular do Rio Amazonas no curso Brazileiro levantada pelo Sr. João Soares Pinto, coadjuvado de Belem Teffé pelo Sr. Vincente Pereira Dias nos annos de 1862 a 1864. Rio de Janeiro. 14 Bl. fol-max.

Explorations scientifiques au Brésil. Hydrographie du Haut Saint-Francisco et du Rio das Velhas ou résultats au point du vue hydrographique d'un voyage effectué dans la province de Minas-Geraes par Emm. Liais. Ouvrage publié par ordre du gouvernement impérial du Brésil et accompagné de cartes levées par l'auteur avec la collaboration de MM. E. J. de Moraes et L. de Souza Mello Netto. Paris et Rio de Janeiro 1865. Text und 20 Karten. Mafsstab 1 : 47.400.

Abgeschlossen am 21. Dezember.

Für die Redaction verantwortlich: Der Generalsecretär der Gesellschaft
Dr. A. von Danckelman.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von W. Pormetter in Berlin.

JUL 1 1941